

Berlin, den 3. Dezember 1892.

Inhalt: Der Wettbewerb für Entwürfe zu dem neuen Haupt-Personenbahnhof in Dresden. — Das Haydn-Mozart-Beethoven-Denkmal. — Ein neues System

der Wasserfiltration. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

## Der Wettbewerb für Entwürfe zu dem neuen Haupt-Personenbahnhofe in Dresden.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 592 u. 593.)

**D**er in Dresden geplante Bau eines neuen Haupt-Personenbahnhofes ist bekanntlich ein Theil der grossartigen Umgestaltung, in welcher die Eisenbahn-Anlagen der sächsischen Hauptstadt seit 2 Jahren sich befinden und durch welche — abgesehen von allen, im ausschliesslichen Interesse des Eisenbahn-Betriebes getroffenen Anordnungen — insbesondere auch eine vollständige Beseitigung der bis jetzt noch vorhandenen Niveau-Kreuzungen städtischer Strassen mit Bahngleisen erzielt werden soll. Man hat für diesen neuen Hauptbahnhof die Stelle des bisherigen Böhmisches Bahnhofes gewählt, der eine entsprechende, wenn auch beschränkte Benutzung seit längerer Zeit erfährt, und dessen Lage zu den volks- und verkehrsreichsten Theilen der Stadt unstrittig auch die günstigste ist.

Selbstverständlich musste die Grundriss-Anordnung des Bauwerks, die ja aus den Betriebs-Verhältnissen sich ergibt, in ihren wesentlichsten Zügen schon im Zusammenhang mit dem von den Ingenieuren der sächsischen Staatsbahn-Verwaltung — u. W. zur Hauptsache von Hrn. Geh. Finanzrth. Köpcke und Hrn. Baurth. Klette — aufgestellten Gesamt-Entwurf zu den neuen Bahnanlagen bestimmt werden. Dem Architekten blieb allein die Aufgabe, jene Grundzüge im einzelnen auszugestalten und dem Aufbau des Ganzen eine angemessene, künstlerische Form zu geben. Für diesen Zweck aber wurde im Mai d. J. ein allgemeiner und öffentlicher Wettbewerb eröffnet, der die Einsendung von 23 Entwürfen zur Folge hatte, und der gegen Ende Oktober d. J. zur Entscheidung gelangt ist.\*)

Wie die Gesamt-Anlage des neuen Haupt-Personenbahnhofes gedacht ist, erhellt am besten aus dem in Abbildg. 1 verkleinert wiedergegebenen Lageplan, den die Theilnehmer des Wettbewerbs ihren Entwürfen zugrunde zu legen hatten, in Verbindung mit der Ansicht aus der Vogelschau, welche Abbildg. 3 von einem der preisgekrönten Entwürfe liefert.

Ein Vergleich mit dem Lageplan des bisherigen Böhmisches Bahnhofes (Beilage zu S. 528 in „Dresdens Bauten“) zeigt, dass das Gebäude nicht nur erheblich weiter nach Westen, bis hart an die Prager Strasse, gerückt werden soll, sondern dass es — auf Kosten der Vorplätze an der Strehleiner und Wiener Strasse — auch eine bei weitem grössere Breite erhalten wird, als die alte Anlage. Im übrigen besteht der neue Hauptpersonen-Bahnhof aus zwei, nur im Obergeschoss zusammenhängenden, im Erdgeschoss durch die Prager Strasse getrennten Theilen.

In dem westlichen Haupttheile sind äusserlich die hoch liegenden Gleise für den durchgehenden Fernverkehr angeordnet, zu denen sich im Süden auch noch diejenigen für den Güterverkehr gesellen; die beiden Hallen, welche diese Gleisgruppen überdachen, dienen also als Durchgangs-Bahnhof. Der zwischen ihnen liegende mittlere Theil mit der

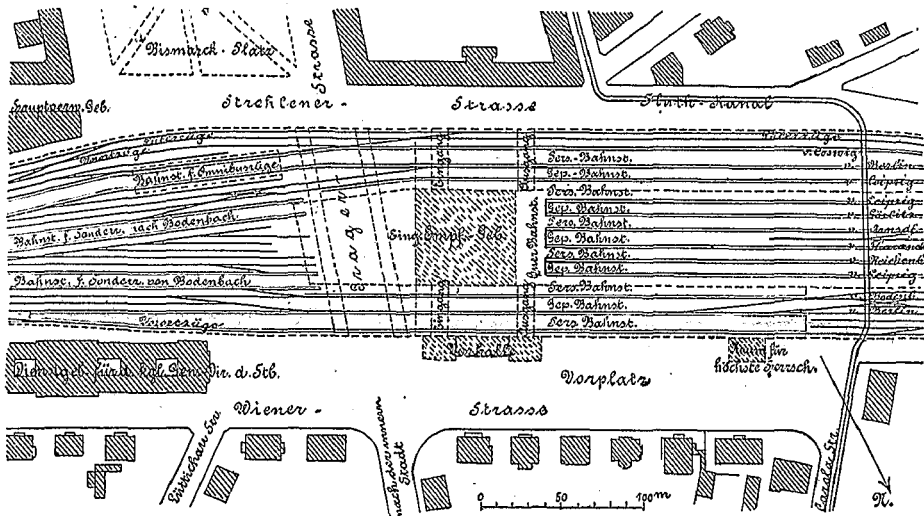
Haupthalle dient dagegen als Kopfstation für die von Dresden ausgehenden und dort mündenden Personenzüge nach Leipzig, Görlitz, Arnsdorf, Tharandt und Reichenbach. Und zwar ist diese Kopfstation nicht in die Höhe der Durchgangsgleise, sondern um rd. 4,4 m tiefer, in die Gleise der umliegenden Strassen gelegt; man hat durch diese Anordnung, die u. W. hier zum ersten Mal getroffen und durch die eigenartigen örtlichen Verhältnisse ermöglicht wird, der sehr namhaften Zahl von Reisenden, welche gerade jene Personenzüge benutzen, das Steigen von Treppen ersparen, gleichzeitig aber eine für den Betrieb erwünschte Sonderung des Fern- und Nahverkehrs herbeiführen wollen. Auch für den Zu- und Ausgang aus dem Gebäude sind von vorn herein Festsetzungen getroffen worden. Da der Hauptverkehr mit der Stadt für alle Zeiten auf der der Altstadt zugekehrten Nordseite stattfinden wird, so war hier eine Vorhalle anzunehmen, von der zwei breite Querverbindungen bis zur Strehleiner Str.

an der Südseite durchzuführen: die der Prager Str. zunächst liegende als Eingangs-, die andere, den Quersteig der Kopfstation fortsetzende als Ausgangshalle. Ein dritter Eingang war in der Längsaxe des Gebäudes, an dem an der Prager Str. sich ergebenden Vorplatz vorzusehen. Für höchste Herrschaften war in einem westlich von der oben erwähnten Vorhalle liegenden beson-

deren Vorraum an der Wiener Str. Raum zu schaffen. Das Erdgeschoss des eigentlichen Bahnhofes-Gebäudes, soweit es nicht für die nächstliegenden Zwecke des Personen-Verkehrs Verwendung fand, sowie die Räume unter den hoch liegenden Seitenhallen, waren zu Diensträumen der Eisenbahn-Verwaltung usw. zu bestimmen.

Auf dem östlichen, ganz in der Höhe der Durchgangsgleise liegenden Theile des Bahnhofes sind zwischen dieselben die Gleise zur Aufstellung der Sonderzüge nach der sächsischen Schweiz verlegt, die von hier abgefertigt werden sollen. Neben den Durchgangsgleisen ist noch Raum für die Gleise der Vorort- und Omnibuszüge gewonnen. Da nur die letzteren später vielleicht von einer Halle ausgehen sollen, so war für diesen ganzen Theil der Anlage im wesentlichen nur die Gestaltung des Abschlusses an der Prager Strasse sowie der seitlichen Futtermauern zu entwerfen.

Der ganze, im Vorhergehenden beschriebene Plan-gedanke hat sich in der Wettbewerbung als ein nach jeder Richtung wohlüberlegter und gesunder bewährt. Fast alle Bewerber, die denselben, wenn auch nur in Nebendingen zu verbessern versucht haben, sind mit ihren Bestrebungen entgleist, während diejenigen Arbeiten am glücklichsten ausgefallen sind, die am engsten an die gegebene Grundlage angeschlossen waren. Natürlich mussten unter diesen Umständen sämtliche Entwürfe auch eine grosse Verwandtschaft aufweisen und konnten ein eigenartiges Gepräge vorzugsweise nur in der Wahl der architektonischen Motive und der Ausgestaltung der letzteren entfalten — ein Thatbestand, der es uns ermöglicht, unseren Bericht über den Ausfall des Wettbewerbs in erwünschter Kürze zu halten.



Abbildg. 1. Lageplan mit den Grundzügen der Gesamt-Anordnung.

\*) Man vergl. die Mittheil. auf S. 262 u. 528 des lfd. Jahrs.

Es wird genügen, wenn wir auf die Gestaltung eines einzigen Entwurfs etwas näher eingehen, inbetriff der übrigen aber auf die Hervorhebung der selbständigen Züge und auf eine Andeutung ihres künstlerischen Gesamtbildes uns beschränken.

Zu jenem Zwecke aber wählen wir den mit einem der beiden Preise von 7500 M. ausgezeichneten Entwurf von Arwed Rossbach in Leipzig nicht nur deshalb, weil er zu den klarsten und besten Lösungen der Aufgabe gehört, sondern vor allem aus dem „praktischen“ Grunde, weil wir durch die von ihm mitgetheilte (in der Breitenbemessung der im Vordergrund liegenden Unterführung der Prager Strasse leider etwas verzerrte) Ansicht aus der Vogelschau den Organismus der Anlage am besten klarstellen können.

Die Grundriss-Anordnung ist eine überaus einfache. Die innerhalb des westlichen Bahnhofsgebäudes von der Wiener bis zur Strehleiner Strasse durchreichenden beiden Hallen für den Ein- und Ausgang der Reisenden haben genau die im Programm vorgeschriebene Lage; jedoch ist die Ausgangshalle, welche einen Massenverkehr aufzunehmen hat, entsprechend breiter gehalten. Im Mittelbau erweitert sich die Eingangshalle zu einem grösseren, durch das Hauptportal auch von der Prager Strasse zugänglichen Vestibül, dessen Seitentheile nach aussen hin Räume für Pfortner, Handgepäck, Briefannahme und Krankenzimmer, auf der Innenseite die Schalter enthalten, während aus dem mittleren mit einer Kuppel überdeckten Raume eine Verbindungshalle nach dem das Mittelstück der Ausgangshalle bildenden Quersteig der Kopfstation sich abzweigt. Rechts und links von dieser Verbindungshalle liegen die beiden grossen Wartesäle für Reisende 1. u. 2. bzw. 3. u. 4. Klasse, an welche nach dem Bahnsteig zu eine Reihe kleinerer Räume (Damenzimmer, Waschzimmer, R. f. Handgepäck usw.) sich anschliesst. Es folgen nach aussen hin — je von der Eingangs- bis zur Ausgangshalle durchreichend — zwei grosse Gepäckräume mit den erforderlichen Annahmen und Ausgaben, endlich nach der Wiener Strasse zu die eine äussere Verbindung zwischen Eingangs- und Ausgangshalle bildende Vorhalle (mit Vordach), nach der Strehleiner Strasse zu einige zur Wohnung des Wirths gehörige Nebenräume. Die Räume in den nach der Prager Strasse zu vorspringenden seitlichen Theilen des Erdgeschosses sind zu Aborten und Läden verwendet; unter den Hochgleisen zur Seite der grossen mittleren Bahnhofshalle der Kopfstation zieht sich an dieser wie an den Aussenstrassen je eine Reihe von beliebig zu benutzenden Diensträumen hin, deren Korridore stellenweise durch Flure verbunden sind. — Das Hauptvestibül, die an dieses sich anschliessende Verbindungshalle und die Wartesäle reichen bis ins Obergeschoss, wo die beiden Seitenhallen der Hochgleise mittels eines an der Kopfwand der Mittelhalle entlang geführten schmalen Quersteigs in Zusammenhang gesetzt sind; an letzterem liegen (über den Nebenräumen der unteren Wartesäle) 2 Erfrischungsräume für die mit den Schnellzügen durchfahrenden Reisenden. Der Zugang zu diesem Obergeschoss bzw. der Abstieg

aus demselben erfolgt in üblicher Weise durch eine Reihe kleiner, in den Bahnsteigen ausgesparter Treppen, von denen 8 auf die Ausgangshalle, 5 auf die Eingangshalle münden und 2 unmittelbar zur Prager Strasse hinabführen; 2 entsprechende Treppen, die insbesondere für den Gebrauch der aus den unteren Wartesälen zu den Hochgleisen empor steigenden Reisenden bestimmt sind, führen an der Hinterseite der Verbindungshalle zu jenem oberen Quersteig empor.

Die architektonische Gestaltung des Aufbaues, deren allgemeine Gruppierung aus Abbildg. 3 ersichtlich ist, zeigt eine freie Behandlung der Renaissance-Formen, die sich nicht ohne Glück den eigenartigen, aus der Bestimmung des Gebäudes hervor gehenden Motiven und den Eisenkonstruktionen anschliesst. Ansprechend ist der Gedanke, den der Prager Strasse zunächst liegenden Eckpavillon der nördlichen Vorhalle, auf den die Blicke der aus der Altstadt kommenden Reisenden in erster Linie sich richten, als Uhrthurm auszubilden. Ob die für den Thurm gewählte Form und der Kuppel-Aufbau über dem Vestibül nicht etwas zu anspruchsvoll sind, sei jedoch dahin gestellt. Dagegen ist die in Eisenkonstruktion erfolgte Ausgestaltung der langen Aussenwände an den beiden Seitenhallen eine angemessene einfache.

In ziemlich reicher Weise — mit mittleren Bogenträgern und krönenden Figurengruppen über den Doppelpfeilern — ist die Ueberbrückung der Prager Strasse geplant. Die der Prager Strasse zugekehrte Futtermauer der östlichen Bahnhof-Hälfte, in der gleichfalls ein Vorhof mit Brunnen-Nische sich ausbuchtet, ist architektonisch durchgebildet. Zu den für die Sonderzüge nach und von der Sächsischen Schweiz bestimmten Bahnsteigen führen in den Ecken des Vorhofs Freitreppen empor; den Treppen und den Bahnsteigen der Omnibus und Vorortzüge sind kleine Schalterhallen vorgelegt. Längs der Nord- und Südmauer dieses Bahnhoftheils öffnet sich eine zur Vermietung bestimmte Ladenreihe, die im Obergeschoss von einer leichten Pfeilerstellung bekrönt wird. —

Der Grundriss des Entwurfs von Giese & Weidner in Dresden, dem ebenfalls ein Preis von 7500 M. zuerkannt worden ist, und dem wir die Abbildungen 4 und 5 widmen, entspricht in allen Hauptpunkten dem vorher besprochenen, steht ihm jedoch u. E. in einigen Einzelheiten nach. Hierzu rechnen wir einerseits die Anlage der Schalter auf der Aussenseite des Vestibüls, wo sie für die von der Prager Strasse Eintretenden schwerer zu finden sind, andererseits die beschränkte Zugänglichkeit der Wartesäle, in die man nur von dem Durchgange nach dem unteren Quersteig gelangen kann und die Anlage der Treppen, die seitlich dieses Durchgangs nach dem oberen Verbindungssteig führen. Die Reisenden, welche aus den Wartesälen dahin gelangen wollen, müssen bei der gewählten Anordnung zunächst rückwärts bis ins Vestibül gehen, was nicht nur wegen des Umwegs, sondern vor allen Dingen deshalb unzulässig ist, weil sie dabei mit den nach den Steigen der Kopfstation eilenden Reisenden sich begegnen. — Selbst-

### Das Haydn-Mozart-Beethoven-Denkmal.

**N**ier der namhaftesten deutschen Bildhauer der Jetztzeit sind berufen worden, zu einem Gesamt-Denkmal für das Triumvirat der Tonkunst: Haydn, Mozart und Beethoven Entwürfe zu schaffen, das am Rande des Berliner Thiergartens, am Schnittpunkt der Lennéstrasse mit der Königgrätzerstrasse aufgestellt werden soll. Der Aufstellungsort, dem grosse Vorzüge eigen sind, war mitbestimmend für die Gestaltung des Denkmals. Die vier Künstler sind Hundrieser, Siemering, Schaper und Hildebrandt.

Der Gedanke der Vereinigung der drei auf verschiedenen Gebieten der musikalischen Kunst schaffenden Tondichter hat zunächst etwas überraschendes. Die Musikgeschichte vermag ihm indessen zu begründen. Joseph Haydn (1732—1809), der Schöpfer der neueren Symphonie, des Quartetts und des Oratoriums (Orpheus und Eurydike, die Schöpfung, die 4 Jahreszeiten) eröffnet die Zeit der höchsten Blüthe der Musik; er giebt der grossen Symphonie ihre Form und bringt die gesammte Instrumentalmusik auf eine früher nicht geahnte Höhe. — Wolfgang Amadeus Mozart (1756—1791), dessen bedeutendste symphonische Werke sein Schwanengesang in Es-dur, seine G-moll-Symphonie, die leidenschaftlich, von leiser Klage bis zu wilder Lust, die den Schmerz betäubt, sich steigert und die Jupiter-Symphonie in C-dur sind, der in Figaros Hochzeit, in der Zauberflöte und im Don Juan unsterbliche Opernwerke

geschaffen, bildet in seiner musikgeschichtlichen Stellung den Wendepunkt zwischen alter und neuer Zeit. Er schuf aus den Werken Italiens, Frankreichs und Deutschlands eine Weltmusik. — Anders Ludwig van Beethoven (1770—1827). In der kirchlichen wie in der dramatischen Musik war bis dahin das Höchste geleistet worden. Beethoven war berufen, nunmehr auch der Instrumentalmusik eine ähnliche Vollendung zu geben. Dazu kommt, dass wenn die Musik unter Mozart universal war, sie nunmehr durch Beethoven national deutsch, im grössten und höchsten Sinne wird. Er ist ein Titan in der Kraft der Gestaltung und der Tiefe der Empfindung. Das zeigen die Eroica, die mächtige, vom Kampf gegen ein übergewaltiges Schicksal eingegebene C-moll-Symphonie, ferner die VII. in A, die uns alle Stufen der Freude von leiser Träumerei bis zum dithyrambischen Jubel durchmachen lässt, dann die Missa solemnis, der reichste, unmittelbarste Ausdruck eines vom religiösen Gedanken tief erregten Innern und endlich seine IX. Symphonie, das Lied an die Freude, die Sehnsucht aus Mühen und Leiden nach dem Tage neuer Freude.

Alle 3 Tondichter hatten nach dem Bestehenden das Gemeinsame sowohl der Vollendung ihrer Sondergebiete, auf denen sie schufen, wie auch die ununterbrochene Steigerung des musikalischen Ausdrucks von Haydn bis Beethoven. Das ist Motiv genug, ihnen ein gemeinsames Denkmal zu setzen. Dass man, um dieses zu erhalten, vier der bedeutendsten deutschen Bildhauer der Gegenwart zur Anfertigung von Skizzen einlud,

verständlich sind dies Mängel, die unschwer sich beseitigen lassen, ohne deshalb das Wesen des Entwurfs antasten zu müssen. Dass, um die Wartesäle unmittelbar vom Vestibül zugänglich zu machen, die in letzteres verlegten beiden Gepäck-Annahmestellen beseitigt werden müssten, wäre kein Nachtheil; denn da diese gegenüber den Schaltern sich befinden, könnte bei starkem Andrang leicht eine zu starke Verengung des Raums eintreten. — Besonderheiten des Entwurfs sind noch die Anordnung eines Cafés im süd-östlichen Eckbau an der Prager und Strehleiner Strasse, die reichlichere Bemessung der an den Bahnsteigen der

Hochgleise liegenden Erfrischungsräume und die Ausbildung der nördlichen Vorhalle als mehrgeschossiger Bau mit Beamtenwohnungen in den Obergeschossen. — Die Fassaden sind, etwas weniger aufwändig als im Rossbach'schen Entwurf, in ziemlich schweren Verhältnissen und den Renaissanceformen der Dresdener Schule gestaltet. Der Mittelbau des Vestibüls an der Prager Strasse, die Eckpavillons der Vorhalle und der Königspavillons an der Wiener Strasse sind mit Flachkuppeln überdeckt. Die Wände der Seitenhallen zeigen auch hier eine Eisenkonstruktion.

(Schluss folgt.)

### Ein neues System der Wasserfiltration.

**D**ie Grossartigkeit der in No. 85 d. Bl. beschriebenen neuen Filteranlage der Hamburger Stadtwasserkunst und die Umsicht, mit welcher — trotz aller Hemmnisse und Erschwerungen — die Ausführung des wohldurchdachten Werks seitens der Bauleitung gefördert wird, werden in Fachkreisen die verdiente Anerkennung und Bewunderung finden. — Auch bei dieser Anlage ist die bisher allgemein bewährte Sandfiltration zur Anwendung gekommen und sie wird unzweifelhaft dem gedachten Zwecke in jeder Weise entsprechen. —

So sehr sich nun aber diese Sandfilter in bezug auf das ausgezeichnete Filtermaterial (Sand und Kies) auch seither bewährt haben mögen, so besitzen dieselben doch entschieden auch Schattenseiten, welche namentlich in jüngster Zeit — zufolge einer hervorragenden Neuerung in der Anordnung von Filtern — deutlich hervorgetreten sind.

Wenn man bedenkt, dass von dem 1<sup>m</sup> hoch angehäuften Filtermaterial nahezu Dreivierteltheile unproduktiv, sozusagen nutzlos, im Bassin gelagert bleiben, da eigentlich nur die obersten Schichten, bis zu 30 cm Dicke zur Filtration dienen, so muss man sich doch sagen, dass hier eine grosse Vergeudung recht kostspieligen Materials vorliegt. Erwägt man ferner, dass beim Sommerbetrieb in Zeiträumen von nur wenigen Tagen eine Reinigung (Abziehen der abgelagerten Schlammschicht von der Oberfläche) erforderlich wird, so wirft sich die Frage unwillkürlich auf, ob die hierdurch erwachsenden nicht unbedeutlichen Betriebskosten nicht zu reduzieren sind. — Endlich liegt der Gedanke nahe, ob es nicht zu ermöglichen sein müsse, die riesige Flächenausdehnung, welche die seitherigen Sandfilter beanspruchen, wesentlich einzuschränken. —

Diese vorerwähnten Schattenseiten, welche lediglich ungünstig in bezug auf den Kostenpunkt einer zu erbauenden Filteranlage wirken, hat Friedrich Fischer, Direktor der Gas- und Wasserwerke in Worms, in sehr einleuchtender Weise beseitigt, und es wird seine neue Methode unstreitig Beachtung und raschen Eingang finden.

Fischer ist von der bekannten Thatsache ausgegangen, dass bei den seitherigen Sandfiltern lediglich die oberen 8 bis 10 cm als wirklich filtrierend in Betracht kommen. — Er beschränkt sich daher in der Herstellung seiner Filter-Elemente auf eine Dicke derselben von nur 10 cm und kann dies umsomehr thun, als es ihm im Verein mit Chemiker Otto Peters gelungen ist, das Filtermaterial in eine stabile, feste Form zu bringen.

Auf diese Weise ist der Verbrauch an Filtermaterial ein minimaler und es würde derselbe z. B. für das Hamburger Filter, dessen 16 Bassins je 7500 qm Fläche bei 1<sup>m</sup> Mächtigkeit

des Filtermaterials haben, nur 6000 cbm betragen, während in Wirklichkeit dort 120 000 cbm, also das 20fache, aufgewendet werden müssen. —

In bezug auf die Reinigung des Filters nach System Fischer ist auch eine bedeutende Verbesserung geschaffen, indem nämlich die einzelnen Elemente, die aus Platten von 1 × 1 × 0,1<sup>m</sup> Dicke bestehen, senkrecht angeordnet sind, sodass die im Rohwasser (in welchem die Elemente stehen) befindlichen Schlammtheile sich an den Wandflächen der Steine niederschlagen, wegen ihrer Schwere aber nicht haften können, sondern zu Boden sinken müssen. — Solcher Steine stehen immer je zwei aufeinander, im Innern haben dieselben einen Hohlraum von etwa 0,8 × 0,8 × 0,03<sup>m</sup>, und es sind diese Hohlräume von je zwei Steinen durch nach aussen abgedichtete Rohrstücke verbunden.

In gleicher Weise ist die Verbindung des unteren Steines mit einem unter sämtlichen Steinen herlaufenden, gemeinschaftlichen Ablaufrohr hergestellt. — Das die Steinelemente umgebende Rohwasser dringt also in die Hohlräume, nachdem es seine Unreinlichkeiten an den äusseren Flächen abgesetzt hat, und gelangt so in das untere Ablaufrohr, aus welchem es als Filtrat seiner Verwendungsstelle zugeleitet wird.

Die Steine sind hergestellt aus gewaschenem Flusssand und Natron-Kalksilikat als Bindemittel; dieselben werden bei einer Temperatur von 1000—1200° C. in Kanöfen mit kontinuierlichem Betriebe gebrannt und sind frei von jeglichen Thonbestandtheilen.

Die Nothwendigkeit einer Reinigung der Steinelemente wird verhältnissmässig der Filtergeschwindigkeit sein; die Reinigung selbst geschieht auf die denkbar einfachste Weise, ohne dass ein Ablassen des Wassers aus dem Bassin erforderlich ist, indem man einen am Ende des Abflussrohrs befindlichen Absperrschieber schliesst und unmittelbar hinter demselben Hochdruckwasser aus der Reinwasserleitung in das Abflussrohr und so auch in die Filterelemente einführt. — Auf diese Weise findet ein Ausspülen (Reinigen der Poren) von Innen nach Aussen statt.

Bei einer Filtergeschwindigkeit von 62,5 mm in der Stunde dürfte diese Behandlung, welche etwa 1 Stunde Zeit in Anspruch nimmt, je nach der Verunreinigung des Rohwassers alle 4—6 Wochen vorzunehmen sein. — Dieselbe kann von einem Arbeiter ausgeführt und es kann das betr. Bassin sofort nach vollzogener Durchspülung der Steine wieder dem Betrieb übergeben werden. —

Wenn man hingegen berücksichtigt, welch' langwierige Verrichtung das Abziehen des Schlammes von einer 7500 qm

beweist, dass man sich im Denkmals-Ausschuss über die Bedeutung und Schwierigkeit der Aufgabe völlig klar ist. Den Eindruck erhält man auch sofort angesichts der 4 Entwürfe. Wir wissen nicht, ob es bei einer so aussergewöhnlichen Aufgabe ein glücklicher Gedanke war, einen engeren Wettbewerb an die Stelle eines allgemeinen zu setzen. Von unserem Standpunkte aus betrachtet, war der Gedanke nicht glücklich: denn um es gleich vorauszusagen, es entspricht nach unserer Auffassung keiner der Entwürfe der Eigenart und Bedeutung der Aufgabe.

Es tritt hier der seltene Fall ein, dass bei einem seinem Hauptgedanken nach bildnerischen Werke die verbindende Architektur eine fast grössere Bedeutung erhält, als der bildnerische Theil. Denn von ihrer glücklichen oder unglücklichen Gestaltung hängt trotz der bildnerischen Vorzüge in erster Linie die glückliche oder verfehlte Erscheinung des Denkmals ab. Und das in zweifacher Hinsicht: in bezug auf die Stilfassung und in bezug auf die architektonische Verbindung des plastischen Bildes der 3 Heroen. An der Stilfassung sind die meisten der Entwürfe gescheitert. Es lag zunächst nahe, die Stilfassung der Kulturzeit, in der die Künstler vornehmlich schufen, also die des Endes des XVIII. Jhrh. zu wählen, die für Deutschland den Ausgang des Rococo bedeutet. Das aber steht im Widerspruch mit dem geistigen Werth, dem Wesen des Lebenswerks der 3 Tonkünstler, das eine Renaissance, eine Vollendung der Tonkunst bedeutet. Das Rococo in gemässigter Form wurde von Schaper gewählt, die Hochrenaissance von Hundrieser und von

Siemering die Frührenaissance. Nur Hildebrandt hat es durch die Wahl des Stils Louis XVI., der alte Zeit und neue Bestrebungen in sich vereinigt, verstanden, beiden anscheinend sich ausschliessenden Bedingungen gerecht zu werden. In seinem auf elliptischem Grundriss aufgebauten dorischen tempietto mit Kuppeldach, durch dessen offenes Auge das Licht in das Innere des in seiner vorderen Seite durch Säulen getragenen, an seiner hinteren Seite geschlossenen wehevollen Raumes dringt, vereinigt er die in Marmor gedachten Hermen der 3 Tondichter. Ueber den Hermen zieren die Wand 3 Reliefs aus Marmor, welche die musikalische Eigenart der 3 Komponisten frei symbolisiren. Der seitliche Zu- und der Ausgang aus dem tempietto sind durch Vorhallen und Balustraden mit je einer symbolischen Statue, religiöse und weltliche, oder Vokal- und Instrumentalmusik darstellend, bezeichnet. Das Ganze ist auf einer leichten Anhöhe gedacht, etwas zurückstehend von der Hauptallee. „Man würde“, sagt der erläuternde Bericht, „beim Vorübergehen in den Tempel hineinsehen können, aber nicht direkt, sondern nur durch die Seitenhallen hineingelangen, zu denen zwei Wege führen. Dadurch wird eine diskrete Abgeschlossenheit und Stille erreicht, indem das Ganze in erster Linie als Bild und erst in zweiter Linie als praktikabel wirken würde.“ Bänke im Innern des Tempels laden zum Versenken in wehevollen Stimmung ein. Der Entwurf wirkt durch vornehme Ruhe und feierliche Grösse. Sein Schwerpunkt liegt in der Architektur.



grossen Fläche ist, welche kostspielige Arbeit, ferner das Ausheben, Waschen und Wiedereinfüllen des Filtermaterials erfordert, so muss man über die ausserordentliche Einfachheit der Reinigungsmethode bei dem System Fischer-Peters staunen. Die Kosten dieser Reinigung bestehen eigentlich lediglich aus dem geringen Verbräuche an Hochdruck-Leitungswasser. —

Ganz wie bei den wagrechten Sandfiltern schlägt sich auch an der senkrechten Wand der Fischer-Elemente eine ganz dünne Membran beim anfänglichen Betriebe nieder, welche ein Eindringen der Keime in das Innere der Steine (i. d. Poren) verhindert.

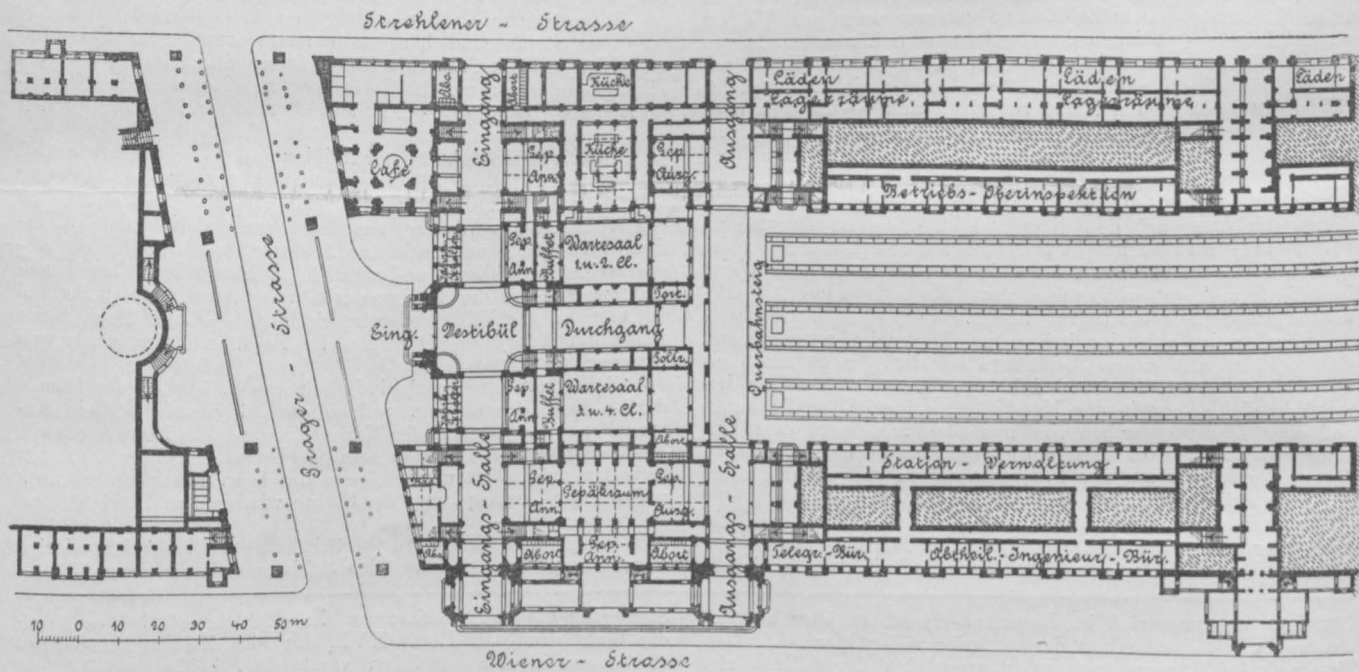
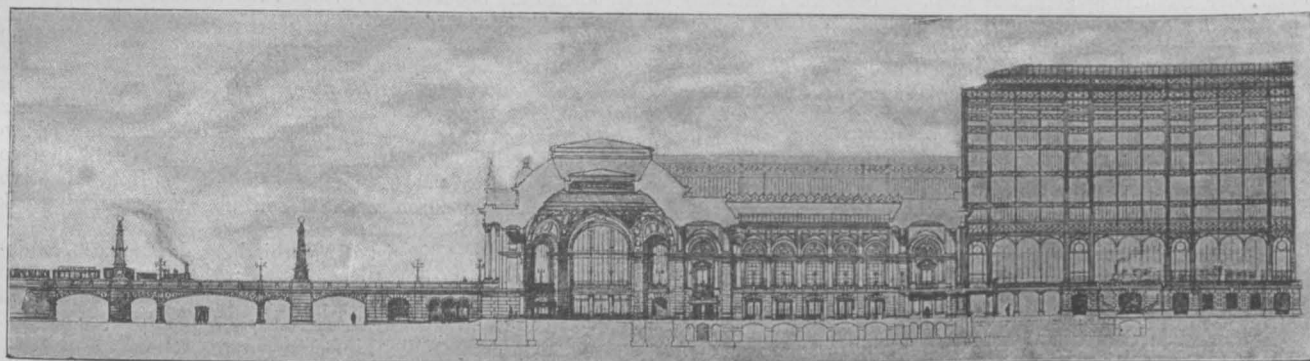
Kommt es indessen bei beschleunigtem Betriebe vor, dass sich nach längerer Zeit im Innern der Steine zu viele Keime ansammeln, so bietet uns das System Fischer ein ebenfalls höchst einfaches Mittel zum Töden dieser Keime. — Man kann alsdann nämlich die Elemente gruppenweise gegeneinander absperrern, und mittels einer über denselben herlaufenden Leitung Dampf von niedriger Spannung einführen. Hierdurch erhitzen sich die Steine derartig, dass ein Absterben der Keime die nothwendige Folge ist. — Die Behandlung mit heissem Dampf ändert nichts an der Unempfindlichkeit der Steine, da dieselben —

wie bereits erwähnt — unter grosser Hitze gebrannt, also Pyro-Sandsteine sind. Ebenso wenig übt das sofortige Einlassen kalten Wassers in das Bassin — nachdem die Steine erhitzt waren — irgend welchen Einfluss auf dieselben, der die Haltbarkeit beeinträchtigen könnte.

Es ist einleuchtend, dass durch die senkrechte Anordnung der Filterelemente auf einer sehr geringen Grundfläche eine verhältnissmässig sehr grosse Filterfläche untergebracht werden kann. So z. B. bedürfte es in Hamburg statt der für jeden Filter aufgewandten Fläche von 7500 qm unter Zugrundelegung der Wormser Verhältnisse nur 1000 qm, so dass also für die geplanten 18 Filter im ganzen 117 000 qm weniger Grundfläche erforderlich gewesen wären. Die Betriebsergebnisse mit der neuen Filteranlage in Worms, welche jetzt im dritten Monat arbeitet, sind in jeder Beziehung günstige.

Die angestellten Parallel-Versuche in bakteriologischer Hinsicht, welche sowohl mit dem Wasser des alten Sandfilters, als auch mit dem des neuen Steinfilters vorgenommen werden, ergeben, dass sich die Kolonienzahl bei beiden Filtern vollständig deckt.

Ficus.



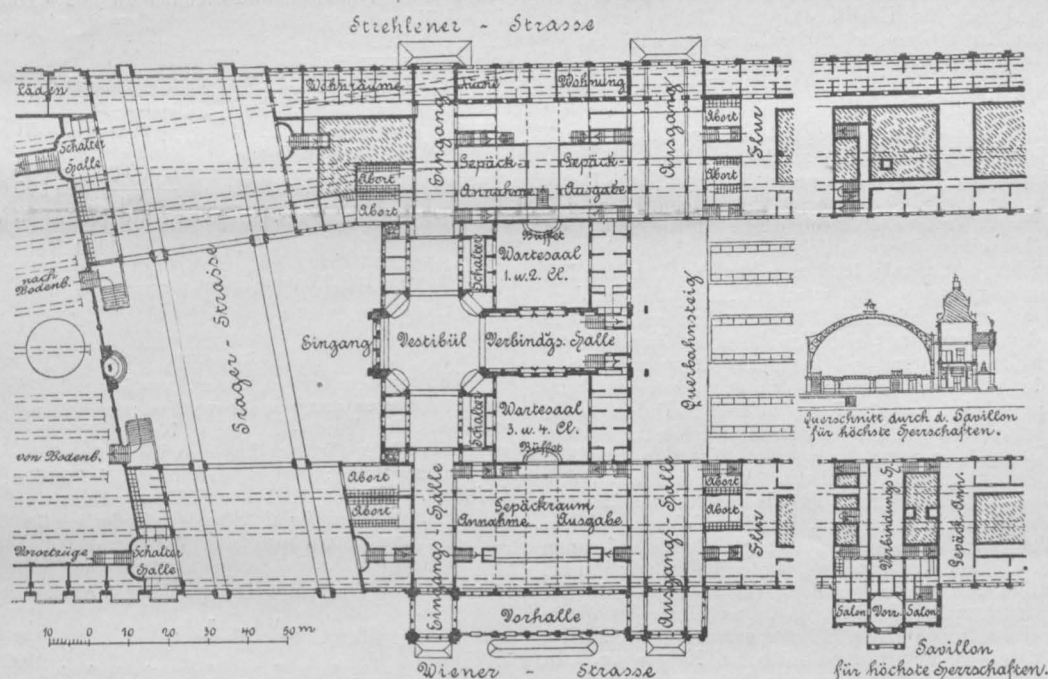
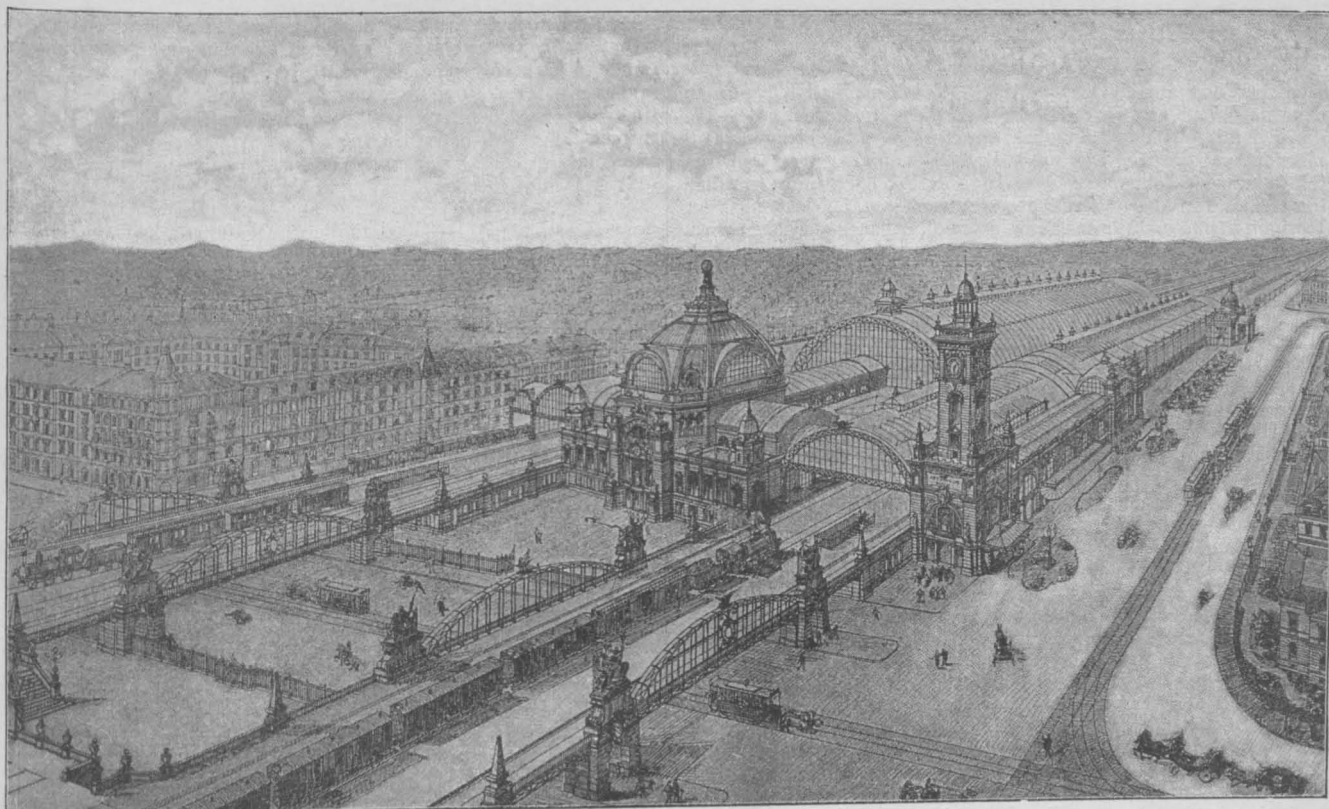
Abbildg. 4 u. 5. Entwurf zu einem Haupt-Personenbahnhofe für Dresden von Giese & Weidner in Dresden.

In dem Entwurf von Siemering nähern sich Architektur und Skulptur in ihrer Bedeutung. Der Künstler setzt die 3 vortrefflich durchgebildeten Büsten in ein Tabernakel im Sinne der italienischen Frührenaissance, für dessen geschlossene Fläche ein Mosaikgemälde — musizierende Engel und Cherubinköpfe in einer Strahlenglorie — gedacht ist, von welchem sich die Marmorbüsten abheben. Die die Büsten tragenden hermenartigen Postamente sind durch Reliefs mit einander verbunden. Am Fusse der Postamente lagern plastische Gestalten, welche die Eigenart der Meister näher charakterisiren sollen — unter der Büste des Titanen Beethoven merkwürdiger Weise zwei musizierende putti in der Art, wie sie die venetianischen Madonnenbilder der Renaissance zeigen. Bei dem Denkmal ist die Mitwirkung der farbigen Erscheinung in Bronze und Mosaik in Verbindung mit Marmor in Aussicht genommen.

Schaper und Hundrieser wählten als architektonische Grundlage für das Denkmal eine geschweifte, segmentförmige, durchbrochene Anlage, die sich bei Hundrieser in der Mitte zu einer Art Triumphbogen erweitert, unter welchem die drei Heroen als Gruppe, Beethoven im Vordergrund sitzend, Haydn

und Mozart dahinter stehend, vereinigt sind. Wir halten die Gruppe nicht für besonders glücklich, sondern möchten den am Fusse des Postaments lagernden, frei bewegten und reich angeordneten symbolischen Figuren den Vorzug geben. Jedenfalls aber tragen die balustradenartigen Fortsetzungen zu beiden Seiten des mittleren Bogens nicht zur Steigerung der Wirkung der ganzen Mittelgruppe des Denkmals bei. Letzteres würde durch ihr Fortlassen einen wesentlich geschlosseneren Eindruck machen. So schön wie die Gruppe am Fusse des Postaments ist, so nüchtern ist die Architektur. — Auch die Architektur des Schaper'schen Entwurfs, obwohl jener an Grazie weit überlegen, vermag sich nicht über einen gewissen Grad von Inhaltslosigkeit zu erheben. Die architektonische Komposition ist dreitheilig, mit gleichem Werthe für die drei Theile. Vor jedem Theil der Säulenbalustrade steht auf hermenartigem Postamente die Büste eines der drei Tondichter, die durch am Fusse des Postaments lagernde Figuren vortrefflich charakterisirt sind. Beethoven durch eine ernste, das Schwert ziehende Helden-gestalt, die durch die Psyche besänftigt wird, Haydn durch einen idealisirten Violinspieler und einen flötenblasenden Putto





Abbildg. 2 u. 3. Entwurf zu einem Haupt-Personenbahnhofe für Dresden von Arwed Rossbach in Leipzig.

und Mozart durch Gestalten, welche die dramatische Musik charakterisiren. Etwas Konvention ist diesen sonst vornehm empfundenen Gestalten nicht abzusprechen.

Bei der gegenseitigen Abwägung des Werthes der einzelnen Entwürfe nun müssen wir auf das am Eingang dieses Aufsatzes bereits ausgesprochene Urtheil zurückkommen, dass keiner der Entwürfe soviel hervorragende Eigenschaften in sich vereinigt, um, wenn auch mit einigen Abänderungen, zur Ausführung empfohlen werden zu können. Man darf doch nicht übersehen: die Aufgabe erhält eine besondere Schwierigkeit dadurch, dass sie die Verbindung einer durchgeistigten, nicht lediglich dekorativen Architektur mit durchgeistigten Bildnereien fordert. Sollen letztere die Stellung der drei Musikheroen in der deutschen Geistesarbeit der Wende unseres Jahrhunderts anzeigen, so muss die Architektur in vornehmer Ruhe und Feierlichkeit die innerliche Sammlung zum Ausdruck bringen und im Beschauer anregen, die zur Würdigung des Werks und der Grösse der Tondichter nöthig ist. Eine solche Architektur muss die Grundlage des ganzen Entwurfs bilden. Sie giebt die Anlage von Adolf Hildebrandt. Wenn es möglich wäre, diese

Architektur mit der Schaper'schen Gruppenbildung, des Konventionellen entkleidet und etwa im Sinne der Hundrieser'schen Postamentgruppe gedacht, zu vereinigen, so würde Berlin ein Denkmal erhalten, das in würdigster Weise der hervorragenden Stellung der drei Tondichter in der deutschen Geisteskultur entspräche.

Die vier Konkurrenten aber haben bewiesen, dass jeder in seiner Richtung vermag ein Besonderes zu schaffen, das den Anforderungen, die ein so bedeutendes Denkmal stellt, voll entspricht. Unser Vorschlag geht deshalb dahin, unter den vier Künstlern einen neuen Wettbewerb zu eröffnen, der von der Hildebrandt'schen Architektur als allgemeiner Grundlage auszugehen hätte, in welche die Bildnisse der Tondichter etwa im Sinne der Schaper'schen Gesamtaufassung, jedoch in der freieren Formgebung Hundriesers einzuordnen wären.

Selbstverständlich wären für die neue Konkurrenz das plastische Modell und ein gleicher Maasstab vorzuschreiben. Denn kein geringer Theil der Uneinigkeit in der Beurtheilung der Entwürfe ist auf Kosten ihres ungleichen Maasstabes zu setzen.

## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 21. Oktober 1892. Vorsitzender Hr. Kaemp; anwesend 72 Personen. Unter den Eingängen befindet sich die Textausgabe des Baupolizei-Gesetzes mit Nachträgen, Anmerkungen, Sachregister und Beiheft von Bargum und ein Schreiben des österreichischen Ing.- u. Arch.-Vereins, in dem der Dank für den übersandten Betrag von 505 M. aus der hiesigen Sammlung für das Schmidt-Denkmal ausgesprochen wird.

Hr. Baudir, Zimmermann widmet dem im Sommer d. J. verstorbenen Vereinsmitglied Bauinspektor Hottelot einen warm empfundenen Nachruf: er erfülle mit Freude diese Ehrenpflicht gegen den verstorbenen Kollegen, mit dem er 15 Jahre lang Seite an Seite gearbeitet und dessen vortreffliche technischen und Charakter-Eigenschaften er im täglichen Verkehr Gelegenheit gehabt habe, genau kennen und im höchsten Grade würdigen zu lernen.

Hottelot war im Jahre 1838 zu Frankfurt a. O. als Sohn eines Regierungsbeamten geboren, absolvirte die höhere Realschule seiner Vaterstadt und legte nach dem damals vorgeschriebenen zweijährigen Studium auf der Berliner Bauakademie seine erste Staatsprüfung als Bauführer im Frühjahr 1861 ab. Zwei Jahre lang arbeitete er dann bei der Berlin-Stettiner Eisenbahn und zwar theils bei Entwurfs-Arbeiten, der Hauptsache nach aber bei Ausführung der Hochbauten für Bahnhof Prenzlau. Im Jahre 1863 ging er nach Berlin zurück und unterzog sich der damals nicht mehr obligatorischen Feldmesser-Prüfung, war dann ein Jahr lang bei den Bauausführungen der Hamburg-Lübecker Bahn thätig und studirte während des nächsten Jahres auf der Berliner Bauakademie zur Vorbereitung für die zweite Staatsprüfung. Der Mangel an Mitteln nöthigte ihn indessen, das Studium zu unterbrechen und zur Niederschlesisch-Märkischen Bahn zu gehen, bei welcher er die nächsten drei Jahre beschäftigt wurde und namentlich den Neubau des Bahnhof Sommerfeld leitete. Im Jahre 1868 verheirathete er sich in Hamburg und ging im Herbst desselben Jahres zum Bau der rumänischen Eisenbahnen nach Galatz, wo er zunächst als Sektions-Ing. und Chef des technischen Büreaus, später in Bukarest als Bau- und Betriebs-Inspektor thätig war. Beim Beginn des russisch-türkischen Krieges im Jahre 1877 verliess er indessen Rumänien und kehrte mit seiner Familie nach Hamburg zurück. Von dieser Zeit an datirt seine persönliche Bekanntschaft mit dem Redner und seine Thätigkeit beim Hochbauwesen der Baudeputation. Sieben Jahre lang, bis zum Jahre 1884, fungirte er hier als technischer Hilfsarbeiter, erhielt dann in demselben Ressort die feste Anstellung als technischer Bureauchef und wurde 1888 zum Bauinspektor der III. Hochbau-Abtheilung ernannt, aus welchem Amte ihn im Juni d. J. der Tod abgerufen hat, nachdem er schon seit 1890 in immer steigendem Maasse mit der Krankheit gekämpft hatte, die ihn endlich danieder warf und aus unserer Mitte riss. Seit dem Februar 1885 hat der Verewigte unserem Vereine angehört, dem er namentlich von 1887 bis zu seinem Tode ständig ein geschätztes, immer thätiges Mitglied der Vortrags- und Ausstellungs-Kommission war, die vorzugsweise den Stoff für unsere Versammlungs-Abende beschafft. Viele haben an den Vereinsabenden Gelegenheit gehabt, ihn als einen allezeit lebenswürdigen Kollegen von gemessenem, gereiftem Wesen, mildem Urtheil und offenem, Vertrauen einflössendem Charakter kennen zu lernen. In seiner Thätigkeit als Beamter haben wir ihn bei der Baudeputation noch besonders hoch schätzen gelernt. Er war ein echtes rechtes Beamtenblut im besten Sinne des Worts und dabei durchaus frei von den Schattenseiten desselben, frei von allen doktrinären und bürokratischen Neigungen. In unwandelbarer Ehrenhaftigkeit und wunderbarer Pflichttreue arbeitete er leider nur zu häufig bis an den Rand seiner körperlichen Kräfte und verwaltete treu sein Amt ohne dass je der leiseste Makel daran gehaftet hätte. Und dabei kann nicht rühmend genug hervorgehoben werden, dass kein Schatten des hässlichen Beamten-Streberthums seinen Charakter befleckte. Nichts lag ihm ferner, als eigennützige Reklame, nichts ferner, als Andere beiseite zu schieben und sich mit seiner Persönlichkeit in den Vordergrund zu stellen; kurz, er war ein Mann von wahrhaft vornehmer Gesinnung. Bei seinem bescheidenen, gediegenen Wesen und seiner geräuschlosen Pflichterfüllung errang er allerdings weniger äussere glänzende Erfolge; dafür ward ihm indessen die instinktive Achtung eines Jeden, mit dem er in Berührung kam, vor allem aber die Liebe und Verehrung seiner näher stehenden Kollegen in höchstem Maasse zutheil. So werden wir das Bild des Dahingeshiedenen dauernd in festem Andenken behalten.

Hr. Bubendey berichtet über einen neuen Entwurf zum Verträge des Vereins mit der Patriotischen Gesellschaft, welcher die Genehmigung der Versammlung erhält und eine Neubearbeitung der Vereins-Satzungen zur Folge haben wird. Hr. Faulwasser giebt einige Erläuterungen zu dem ausgestellten Panorama von Lübeck in der Mitte des 16. Jahrhunderts.

Hierauf erhält Hr. Hennicke das Wort zu Mittheilungen

über Apparate zur Herstellung gekochten Wassers für Haushaltungen. Das durch das Auftreten der Cholera-epidemie hervorgerufene Bedürfniss, alles Verbrauchswasser aus der Wasserleitung zu kochen, gab dem Redner Veranlassung, im Verein mit dem Architekten Hauers und der Kupferschmied-firma C. A. Schmidt Söhne einen Apparat zu konstruiren, welcher in die Hausleitung eingeschaltet, das gekochte Wasser durch Dampf herausdrückt und infolge der Kühlvorrichtung mit nur 2–3° Wärmezunahme abgiebt. Dieser Apparat wird in Grössen für 700–3600<sup>l</sup> täglich ausgeführt. Die Wiedergabe der Beschreibung ist ohne Zuhilfenahme der Zeichnungen nicht möglich. An diese Mittheilungen knüpft Redner eine Wiedergabe seiner Ermittlungen über das Problem des Kochens und Kühlens des gesammten Hamburger Leitungswassers.

Hierüber wurde folgende überschlägliche Berechnung aufgestellt: Täglicher Wasserverbrauch = 144 000 000<sup>l</sup>, stündlich demnach 6 000 000<sup>l</sup>.

## a) Berechnung der Kühlvorrichtung.

Anfangstemperatur des zu	} mittlere Temperatur
kühlenden Wassers = 100° C.	
Endtemperatur . . . . . = 25° C.	62½°.
Anfangstemperatur des Kühlwassers 20°	} mittlere Temperatur
Endtemperatur . . . . . = 90°	
also Temperatur-Unterschied 7½°.	

1<sup>qm</sup> Kühlfläche giebt ab (nach Ferrini) für 1 Stunde und 1° Temperatur-Unterschied 920 Calorien, also für 7½° Temp.-Untersch. 6900 Calorien. Um 1000<sup>l</sup> von 100° auf 25° abzukühlen, müssen denselben 1000 · (100 – 25) = 75 000 Calorien entzogen werden; es sind also für 1000<sup>l</sup>  $\frac{75000}{6900} = 10,87$  qm Kühl-

fläche erforderlich; also für 6 000 000<sup>l</sup>  $\frac{6000000 \cdot 10,87}{1000} = 65220$  qm

Kühlfläche. Nimmt man 20 Kühler zu je 2 m Durchmesser und 10 m Höhe an mit Kühlrohren von 2 cm Durchm., so muss jeder Kühler  $\frac{65220}{20} = 3261$  qm Kühlrohrfläche enthalten. Ein Rohr

von 2 cm Durchm. und 10 m lang hat 0,6283 qm Oberfläche; jeder Kühler muss also  $\frac{3261}{0,6283} = \text{rd. } 5200$  Rohre enthalten. Da nun

für den Kühler und die Stunde  $\frac{6000000}{20} = 300000$  zu kühlen sind, also für den Kühler und die Sekunde 83,3<sup>l</sup>, so ist die Durchflussgeschwindigkeit, weil die 5200 Rohre einen Querschnitt von 163,35 qcm haben:  $\frac{83,3}{163,35} = 0,51$  dcm oder 5,1 cm in der Sekunde.

## b) Berechnung des Wasserwärmers:

Eintrittstemperatur des zu erwärmenden Wassers = 90° mit welcher es den Kühler verlässt; es soll auf 100° erwärmt werden, also Temp.-Untersch. 10°. Mit der Annahme von ebenfalls 20 Anwärmern hat also jeder Anwärmer 300 000<sup>l</sup> um 10° zu erwärmen; dazu sind erforderlich 300 000 · 10 = 3 000 000 Calorien. Hierzu tritt ein Wärmeverlust von 3° = 900 000 Calorien, also sind für die Stunde erforderlich 3 900 000 Calorien. In den Anwärmern soll das Wasser durch Dampf erwärmt werden.

Anfangs-Temp. des Dampfes bei 4 Atm. 142°	} im Mittel
End- . . . . . = 100°	
Anfangs-Temp. des Wassers . . . . . = 87°	} im Mittel
End- . . . . . = 100°	

mithin Temp.-Untersch. 27½°. Wärmeabgabe für 1 qm und die Stunde auf 1° Temp.-Untersch. = 920 Calorien, also für 27½° Temp.-Untersch. = 25 300 Calorien. Hiernach sind erforderlich  $\frac{3900000}{25300} = 154$  qm Heizfläche. Jeder Anwärmer erhält daher

bei 10 m Höhe und 0,8 m Durchm. 245 Rohre zu 2 cm Durchm. Das Gefäss hat nach Abzug der Rohre, durch welche der Dampf strömt, noch rund 42 qcm Querschnitt; für die 83,3<sup>l</sup>, welche in der Sekunde durchfliessen sollen, ergibt sich mithin eine Geschwindigkeit von 20 cm in der Sekunde.

## c) Berechnung der Dampfkessel, um den Dampf für die Anwärmer zu erzeugen:

Für jeden Anwärmer sind für die Stunde zu liefern 3 900 000 Calorien.

1 kg Dampf enthält 540 Calorien; es sind also für die Stunde auf jeden Anwärmer erforderlich  $\frac{3900000}{540} = 7222$  kg Dampf.

Nimmt man für 1 qm Kesselheizfläche eine Erzeugung von 18 kg Dampf in der Stunde an, so sind erforderlich  $\frac{7222}{18} = 401$  qm

Kesselfläche für jeden Anwärmer, mithin für 20 Anwärmer 8020 qm oder 40 Stück Dampfkessel von je 200 qm Heizfläche.

## d) Anschaffungskosten:

Für einen Apparat:	
Kühlmantel 8500 kg zu 36 M.	= 3 100 M.
Kühlrohre . . . . .	66 000 "
Anwärmemantel . . . . .	900 "
Anwärmerohre . . . . .	8 700 "
Aufstellungskosten usw.	12 000 "
2 Dampfkessel zu 200 qm Heizfl.	30 000 "
	<u>115 700 M.</u>
also für 20 Apparate . . . . .	2 314 000 M.
für Gebäude usw. . . . .	686 000 "
	<u>3 000 000 M.</u>

## e) Betriebskosten:

181 000 t Kohlen zu 18 M.	3 258 000 M.
Verzinsung von 3 Millionen M.	105 000 "
Amortisation und Unterhaltung der Apparate	281 400 "
10 % von 2 314 000 M.	231 400 "
desgl. der Gebäude u. Rohrleitungen, 5 % von 686 000	34 300 "
Löhne und Verwaltungskosten . . . . .	133 300 "
	<u>zusammen 3 762 000 M.</u>

Die Betriebskosten für den Tag sind 10 307 M. oder bei einem Tagesverbrauch von 144 000 cbm 7,16 Pf. für 1 cbm.

Macht man für die der Berechnung zugrunde gelegten Temperatur-Unterschiede andere Annahmen, z. B. für die Kühlvorrichtung:

Anfangs-Temp. des zu kühlend. Wassers 100 °	Mittel
End- - - - - 22 °	61 °
Anfangs-Temp. des Kühlwassers 20 °	Mittel
End- - - - - 96 °	58 °

also nur 3 ° Unterschied, anstatt früher 7 1/2 °, so wird die Kühlfläche anstatt 65 220 qm jetzt 163 050 qm; dagegen vermindert sich die Heizfläche der Dampfkessel im Verhältniss von 13 : 7, so dass sich anstatt 8020 qm jetzt nur 4320 qm ergeben. Hierbei betragen die Anschaffungskosten rd. 7 Millionen, die Betriebskosten dagegen nur 2 1/2 Millionen M.; die Kosten für 1 cbm gekochtes und gekühltes Wasser stellen sich dann auf 4 3/4 Pf.

An diesen Vortrag knüpfte Hr. Prof. Dr. Voller die Bemerkung, dass der der Berechnung zugrunde gelegte Durchgangskoeffizient für die Wärme von 920 Cal. für 1 qm und 1 Stunde wohl zutreffend sei für den Durchgang von Luft bzw. Dampf durch Kupfer zum Wasser, nicht aber für Wasser durch Kupfer zum Wasser; hierfür seien nur 200—250 Calorien zu rechnen; dadurch würden die erforderlichen Kühlflächen noch um das 3—3 1/2 fache vergrössert und dementsprechend auch die Anschaffungskosten wachsen, während zu den Betriebskosten nur der höhere Betrag für Verzinsung und Amortisation komme.

Hr. Nagel theilt seine Erfahrungen bei Herstellung und Vertheilung gekochten Wassers an die Bevölkerung während der Epidemie mit. Hr. Pape beschreibt einen von ihm konstruirten Wasserkühl-Apparat und macht Mittheilungen über beobachtete Kosten des Kochens von Wasser in gewöhnlichen Badeöfen, wobei er 1 1/2—2 M. für 1 cbm Wasser ermittelt hat. Hr. Strebel beschreibt einen von seiner Firma (Rud. Otto Meyer) konstruirten Koch- und Kühlapparat, welcher mit 90 Pf. Brennkosten für 1000 l arbeitet und 100 l in der Stunde liefert.

Cl.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung am 8. November 1892; Vors. Hr. Geh. Ob.-Regarth. Streckert.

Der Verein hat beschlossen, die Preisaufgabe, welche zum 50 jährigen Gedenktage des Vereins gestellt war, aber keine Lösung gefunden hatte, nochmals zu stellen, weil die Aufgabe nicht einseitig ein bestimmtes Gebiet berührt, vielmehr so gefasst ist, dass an die Bearbeitung jedermann sich heranwagen kann, welcher in irgend einem Zweige des Eisenbahnwesens oder in der Nationalökonomie bewandert ist. Es kann nämlich sowohl in der Entwicklung des gesamten Preussischen Eisenbahnwesens innerhalb eines bestimmten Zeitabschnittes, als auch die Entwicklungsgeschichte einer grösseren Preussischen Bahn oder eines wichtigen Preussischen Eisenbahn-Verbandes, oder aber die Entwicklung bestimmter Zweige des Preussischen Eisenbahnwesens, z. B. des Betriebes bzw. auch wichtiger Theile desselben, der Personentariife, der Gütertarife gewählt werden. Es kommt dabei wesentlich darauf an, dass der betreffende Gegenstand eingehend behandelt und wissenschaftlich durchgeführt ist. (Die Einreichung der in deutscher Sprache abzufassenden Arbeiten hat bis zum 1. Mai 1894 zu erfolgen. Zur Vertheilung eines oder mehrerer Preise steht die Summe von 2000 M. zur Verfügung.)

Es folgte sodann eine eingehende von Hrn. Major a. D. Rönneberg eingeleitete Diskussion über Schienenbefestigungen und Oberbausysteme. Dabei gab Hr. Rönneberg interessante Mittheilungen über das Verhalten des Oberbaues mit eisernen Querschwellen in Gleisen auf der Militärbahn, in welchen die Wirkung zwischen Schiene und Schwelle und zwischen dem Gleisgestänge und der Bettung nach den praktischen Ergebnissen dargestellt wurden.

Hierauf sprach Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schubert aus Sorau unter Vorführung von Abdrücken der Bettung unter verschiedenen Schwellen über seine Untersuchungen, betreffend die Wirkung des Unterstopfens der Schwellen, welche bei den verschiedenen Schwellenarten nicht gleich ist. Dagegen ist bei allen Schwellen die Beobachtung gemacht, dass die Tragfähigkeit der Bettung unter der Schwellenmitte geringer ist, als unter den Schwellenkanten. Trägt die Bettung unter der Schwellenmitte 2—5 kg auf 1 qm, so ist die Tragfähigkeit an den Kanten 6—10 kg. Untersuchungen, wie sie Hr. Schubert angestellt hat, sind in der Weise bisher kaum angestellt worden, weshalb die Mittheilungen mit Recht das grösste Interesse erweckten. — An der Besprechung, die sich im wesentlichen um die Frage drehte, wie weit die Verbindung zwischen Schiene und Schwelle starr sein kann, ohne das Bettungsmaterial zu gefährden, betheiligten sich ausser den Hrn. Dr. Zimmermann, Goering, Sarre, Rüppell, Stambke, die als Gäste anwesenden Hrn. Ober-Baudir. Hohenegger, Rgarth. Heindl und Obering. Roscher aus Wien, von denen die beiden erstgenannten Herren interessante Aufschlüsse über ihre zumtheil weit verbreiteten eigenartigen Oberbausysteme gaben.

In üblicher Abstimmung wurde Hr. Geh. Finanzrth. v. Mühlenfels als ordentl. einheim. Mitglied aufgenommen.

Architekten-Verein in Berlin. Sitzung vom 28. Novembr. Es war ein festlicher Anlass, zu welchem der Vorstand die Mitglieder mit ihren Damen eingeladen hatte. Galt es doch die Marmorbüste des unvergesslichen Gropius, welche die nimmermüde Freigiebigkeit des um den Verein so hochverdienten Buchhändlers Wilhelm Ernst dem Vereine gestiftet hatte, in feierlicher Weise zu übernehmen. Der Aufforderung war denn auch bestens entsprochen worden. Der grosse, so farbenprächige Versammlungssaal war von festlich gekleideten Damen und Herren gefüllt. Zunächst ergriff Hr. Hinckeldeyn das Wort, um darauf hinzuweisen, wie die vor einigen Tagen begangene offizielle Feier des 25 jährigen Bestehens des Kunstgewerbe-Museums unter der Bethheiligung hoher und höchster Personen bereits Gelegenheit gegeben habe, des Schöpfers des Kunstbaues an der Prinz Albrecht-Strasse öffentlich zu gedenken. Hierauf schliesse sich die interne Feier der Uebernahme der von Hrn. Ernst gestifteten und von Hrn. Professor Moser ausgeführten Marmorbüste, welche im vorderen Saale neben der Schwedlers aufgestellt sei. Mit der Zeit hoffe man, den vorderen Saal zu einer Ruhmeshalle des Vereins ausgestalten zu können. Mit dem herzlichsten Danke an den hochherzigen Geber und den Künstler übernehme er die Büste und glaube versichern zu dürfen, dass der Verein diese Meisterschöpfung der Bildhauerkunst stets in Ehren halten werde, gleichwie das Andenken des Meisters Gropius, dessen zahlreich erschienene Familien-Mitglieder er herzlich begrüsse. Hierauf ergriff Hr. Reg.-Bmstr. Schliepmann das Wort, um den Festvortrag des Abends zu halten, welcher dem Leben und Wirken von Martin Gropius gewidmet war. Der Redner gab zunächst in grossen Zügen einen Ueberblick über die äusseren Lebens-Schicksale des für die Kunst leider viel zu früh Dahingegangenen und beleuchtete darauf in eingehender Weise den künstlerischen Entwicklungsgang des Meisters und sein Verhältniss zu den einzelnen Zweigen seiner Kunst und den Bestrebungen seiner Zeit. Das Verhältniss von Gropius zu Carl Böttcher wurde geschildert, ferner seine Bemühungen um den Ziegelbau, um die Wiedereinführung der Farbe in die Architektur usw. Wir können es uns versagen, hier die geistreichen und von einem liebevollen Eindringen in die Eigenart des Meisters zeugenden Ausführungen des Redners ausführlich wiederzugeben, da die Bedeutung von Gropius bereits im Jahrgange 1881 dieser Zeitschrift ausführlich gewürdigt worden ist.

An diese Feier schloss sich ein einfaches gemeinsames Abendessen der Mitglieder und ihrer Damen im vorderen Saale, bei welchem Hr. Hinckeldeyn Gelegenheit nahm, nochmals dem Meister zu danken und Hr. Brth. Schmieden in seinem und der Familie Gropius Namen dem Vereine für die Liebe dankte, mit welcher er das Andenken des Meisters bewahre.

## Vermischtes.

Christus ein Architekt. Nichts Geringeres als dies, suchte Prof. Dr. J. Sepp kürzlich in einem Vortrag, den er im Münchener Kunstgewerbe-Verein hielt, wahrscheinlich zu machen. Das Thema des Vortrags lautete: „Die Patrone der Kunst und des Kunstgewerbes“. Der Inhalt gipfelte dann in dem Versuch, den heiligen Joseph, Christi Vater, bekanntlich Patron der Zimmerleute, zum Baumeister zu stempeln. Im griechischen Evangelientext wird Joseph als τέκτων bezeichnet, was ebensowohl faber lignarius oder faber ferrarius als artifex bedeuten kann; die Uebersetzung „Zimmermann“ will Sepp schon deshalb nicht gelten lassen, weil in dem holzarmen Land ein solcher nicht denkbar sei, während andererseits der Kuppelstil in Jerusalem heimisch, also auch Joseph eher ein Baumeister oder Baukünstler gewesen sein müsse. Geschichtlich



beglaubigt ist — durch Josephus Flavius — dass Herodes etwa im Jahre 27 v. Chr. den Neubau des Tempels zu Jerusalem begonnen und hierzu mehrere Tausend Werkleute berufen hat; zu letzteren mag auch — nach Sepp — Joseph gehört haben. Dies als richtig angenommen, liegt der Schluss nahe, dass auch Christus in seiner Jugend sich mit dem Bauwesen beschäftigt habe und insbesondere an dem Tempelbau thätig gewesen sei. Zahlreiche, in dessen Reden und Gesprächen vorkommende, dem Bauwesen entlehnte Bilder usw. nimmt Prof. Sepp als Stütze für diese seine Annahme. Dahin gehört das Bild vom Eckstein, welchen die Bauleute verworfen haben, — die Aeusserung, den Tempel in drei Tagen wieder aufzubauen, — die Stelle, „wenn Einer eine Burg bauen will, so überlegt er erst die Kosten“, — die Prophezeiung von der Tempelzerstörung: „Kein Stein werde auf dem andern bleiben“, — die Bemerkung, dass Fels ein besserer Baugrund als Sand sei usw.; auch Hinweise des Propheten auf den Messias, „welcher den Tempel bauen werde“, zog Sepp heran, um seine Annahme, dass Christus dem Bauwesen nahe gestanden habe, ja Architekt gewesen sei, zu rechtfertigen. So viele Zweifler auch diese Auseinandersetzungen finden müssen, so kann man doch mit Sepp übereinstimmen, dass die Architektur keinen vornehmeren Patron haben könnte.

G.

Eine bemerkenswerthe Neuerung in der Linoleum-Fabrikation besteht darin, dass man nun imstande ist, statt der bisher nur aufgedruckten und sehr leicht der Abnutzung verfallenden Musterung eine solche bis auf den Grund des Linoleums durchgehende zu liefern. Der German Linoleum Manufacturing Company Delmenhorst, mit dem Berliner Lager Wilhelmstrasse 49, ist es nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten gelungen, das neue Bekleidungs-Material für die Fussböden stark betretener Räume in einer, wie eine uns vorliegende Probe erweist, die Dauerhaftigkeit und Haltbarkeit sehr unterstützenden Güte herzustellen.

Ueber elektrische Zentralstationen für kleinere Städte entnehmen wir einem von Ing. O. v. Miller im „Polytechnischen Verein“ in München gehaltenen Vortrag, der sich namentlich mit der Anlage in Fürstfeldbruck in Bayern beschäftigte, in Kürze das Folgende: In Schöngesing, einem 8 km von Bruck entfernten Orte ist eine Wasserkraft von insgesamt 180 Pferdekraften angelegt. Der von den Wechselstrom-Maschinen gelieferte Strom von 2500 Volt Spannung wird auf einem einfachen Telegraphengestänge zum Orte geleitet. Auf diesem Gestänge ist gleichzeitig eine Telephon- und Messleitung montirt, die unbeschadet der unmittelbaren Nähe der Kraftleitung sehr gut funktioniert. Im Orte selbst wird der Strom durch Transformatoren auf die gefahrlose Gebrauchsspannung von 100 Volt gebracht und in ausgedehnter Weise zum Betriebe von Motoren und zur Beleuchtung benutzt. Die Berechnung der Gebühren für den Verbrauch der Elektrizität erfolgt in einfachster Weise wie folgt: Hat beispielsweise ein Gewerbetreibender einen Bedarf von 1 Pferdekraft, die 18 Glühlampen entspricht, so abonniert er auf Elektrizität für 18 sechszehnerzige Glühlampen zu je 20 M. und entrichtet somit dafür im Jahre 360 M. Dafür ist ihm die Möglichkeit geboten, den ganzen Tag mit 1 Pferdekraft zu arbeiten und am Abend 18 Lampen von 16 Kerzenstärke Leuchtkraft oder eine entsprechend grössere Anzahl von geringerer Leuchtkraft, so lange er will, zu brennen. Die Unkosten stehen also zur Leistung in nur sehr geringem Verhältniss. Die Bedienung des elektrischen Motors ist dabei die einfachste, da derselbe nur ein- und ausgeschaltet und alle 8 Tage etwa mit frischem Schmieröl versehen zu werden braucht. Der Anlage wird nachgerühmt, dass bei ihr wie bei keiner anderen Neuanlage von dem Erbauer wie von den Konsumenten verstanden wurde, die wirtschaftlichen Vortheile einer elektrischen Kraft- und Lichtvertheilungs-Anlage auszunutzen.

### Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe von Dienstwohnungen für die kgl. Württemberg. Staats-Eisenbahnen. Als Verfasser des mit dem Kennwort „pro tempore“ versehenen, zum Ankauf empfohlenen Entwurfs nennen sich uns die Arch. Schmidt & Wurzbach in Hamburg.

Bei der engeren Wettbewerbung für die neu zu erbauende katholische St. Rochus-Pfarrkirche in Düsseldorf wurde dem in gothischem Stil gehaltenen Entwurf mit dem Kennwort „Ad majorem Dei gloriam“ der zweite Preis zuerkannt. Ein erster Preis konnte nicht vertheilt werden, da die programmgemäss festgesetzte Bausumme durchweg überschritten wurde. Der Verfasser des genannten Entwurfs ist Hr. Arch. Jos. Kleesattel, Lehrer der Kunstgewerbeschule in Düsseldorf. Von 8 zum Ankauf empfohlenen Entwürfen in romanischem Stil wurde der Entwurf mit dem Kennwort „Nihil sine Deo“ als der geeignetste unter Berücksichtigung einiger Vereinfachungen von den Preisrichtern für die Ausführung vorgeschlagen. Auch dieser Entwurf rührt von Hrn. Jos. Kleesattel her.

Die beiden anderen Entwürfe tragen die Kennzeichen des schraffirten Kreises und „Prozessions-Kirche.“ Im ganzen sind 9 Entwürfe eingegangen und zwar 2 in gothischem und 7 in romanischem Stil. Das Preisgericht bestand aus den Hrn. Brth. Schwechten-Berlin, Dombaumeister Schmitz-Strassburg i. E., Prof. A. Schill-Düsseldorf, Pfarrer Savels-Köln und Landrichter Springmühl-Düsseldorf.

Bei der diesjährigen Bewerbung um den grossen Staatspreis der Akademie der Künste in Berlin (man vergl. S. 155 d. lfd. Jahrgs.) hat für das Fach der Architektur Hr. Reg.-Bmstr. Otto Schmalz den Sieg errungen.

### Personal-Nachrichten.

Sachsen. Ernannet sind: Der Betr.-Insp. Wilh. Al. Jul. Homilius z. Betr.-Dir. in Leipzig I., der Bauinsp. Kurt Ludw. Rother z. Betr.-Insp. in Leipzig I., der Betr.-Insp. Jul. O. Spangenberg z. Bauinsp. und der Bauinsp. Gust. Edm. Nobe z. Betr.-Insp.

Befördert sind: Die Reg.-Bmstr. Wilh. Jul. Heckel, Paul Osk. Weller u. Ed. Heinr. Prud. Rüden zu Bauinsp., der Reg.-Bmstr. Fr. Aug. Degener z. Masch.-Insp., der Reg.-Bfhr. bei d. Strassen- u. Wasser-Bauverwaltung. Arth. Worgitzky z. Reg.-Bmstr. bei d. Eisenb.-Verwaltg.

Versetzt sind: Die Bauinsp. Karl Ed. Gruner vom Sekt.-Bür. Hirschberg an d. Sekt.-Bür. Alchemnitz, Heinr. Rich. Kaiser vom Abth.-Ing.-Bür. II. in Freiberg an d. Abth.-Ing.-Bür. Chemnitz I., Gust. Ad. Wille vom Abth.-Ing.-Bür. Flöha an d. Abth.-Ing.-Bür. Freiberg II., Arth. Rob. Thieme-Garmann vom Sekt.-Bür. Wolkenstein an d. Abth.-Ing.-Bür. Flöha, Volkm. Jul. Ackermann vom Sekt.-Bür. Tanna an d. Sekt.-Bür. in Stollberg, Gust. Ad. Hamm von Neusalza nach Löbau. Die Reg.-Bmstr. Kurt Eug. Max Uter vom techn. Hauptbür. für die Dresd. Bahnhofsverb. an d. Baubür. Kötzschenbroda, Fr. Otto Krah vom Sekt.-Bür. Hirschberg an d. Sekt.-Bür. Reichenbach i. V., Max Osk. Dietsch vom Sekt.-Bür. Jöhstadt an die Bau-Hauptverwaltung, Jul. Kurt Peter von d. Bau-Hauptverwaltung. an d. Sekt.-Bür. III für die Dresd. Bahnh.-Umb., Ernst Max. Pietsch vom Sekt.-Bür. Wolkenstein an d. Sekt.-Bür. Alchemnitz, Aug. Rich. Büchner vom Sekt.-Bür. Tanna z. Abth.-Ing.-Bür. II in Leipzig, Guido Heinr. Bley vom Abth.-Ing.-Bür. II in Leipzig an d. Sekt.-Bür. Stollberg, Karl Paul Lehmann vom techn. Hauptbür. für die Dresd. Bahnh.-Umb. zur Bau-Hauptverwaltung, Fr. Otto Häbler von Neusalza nach Löbau.

Der Betr.-Dir. Max Krausse in Leipzig ist gestorben.

Württemberg. Der Eis.-Betr.-Bauinsp. Wundt in Schorndorf ist s. Ans. entspr. auf die erled. Stelle eines solchen in Heilbronn versetzt.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. B. in M. Zu Anfrage 2 in No. 93: 1. „Loeff“, prakt. Handb. f. Brenn.-Anl. (nebst Entwürfen), Leipzig 1870; 2. „Knäbel“, Landwirthsch. Fabr.-Anl. (bautechn. Taschenb.), Leipzig 1880—81; 3. „Uhlend“, Handb. f. d. prakt. Masch.-Konstr., Bd. III., Leipzig 1881; 4. „Ulbrecht u. v. Wagner“, Handb. d. Spirit.-Fabr., Weimar 1888; 5. „Oesterreicher“, Spirit.-Fabr. f. 44 l. Gährraum v. Zuckerrüben, in prakt. Maschin.-Konstr., S. 882, 1886; 6. „Baugewerksztg.“ 1892, S. 164, 189, 212 (Typ. Anl. f. Brenn. u. Mol.); 7. „Géné-civil“, Bd. IX. p. 273 (Destillerie parisienne); 8. „Sammlg. v. Zeichn. d. Hütte“; 9. „Muspratt's Chemie“, 4. Aufl. (Alkohol).

### Anfragen an den Leserkreis.

Ein normalspuriges Anschluss-Gleis einer industriellen Anlage liegt in der Länge von etwa 700 m in einer Steigung von 1:110. Beim Hinabfahren der Rampe sind zwei Mann erforderlich, um in der bekannten Weise — mittels Bremsknüttel — einen beladenen Wagen zum Stillstand zu bringen. Dieses Bremsverfahren ist theuer und nicht ohne Gefahren.

Es wird angefragt, ob eine an jedem Wagen anbringungs-fähige Bremsvorrichtung besteht, welche einfach und sicher zu handhaben ist, wo diese Vorrichtung angefertigt und wo sie etwa im Betriebe zu sehen ist?

B. in W.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Lehnow-Insterburg. — 1 Bmstr. d. H. 883 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. Arch. J. Grotjan-Hamburg; Arch. Wittmann & Stahl-Stuttgart. — 1 Bauing. d. d. Magistrat-Erfurt.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Kassel-Schwerte)-Kassel. — Landm., Landm.-Gebliffen und Zeichner d. G. 882 Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Militär-Baudir. Dresden; Garn. Bauinsp. Winter-Nürnberg; M.-Mstr. H. F. Kistner-Lehe; Carl Jäger & Sohn-Waldenburg i. Schl.; E. 62080 b, Haasenstain & Vogler-Mannheim. — 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt-Kollbus.

Berlin, den 7. Dezember 1892.

Inhalt: Zur Stellung der Gothik in der modernen Baukunst. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Frag-kasten. — Offene Stellen.

### Zur Stellung der Gothik in der modernen Baukunst.\*)

**D**er Unterzeichnete fühlt sich in hohem Grade geehrt durch die Autorschaft des gegen ihn gerichteten Artikels in No. 92 der Dtschn. Bztg.; und gewiss werden mit ihm alle Kollegen, die sich für die Entwicklungs-Geschichte der Baustile interessieren, dem geehrten Hrn. Verfasser des Aufsatzes „Die Stellung der Gothik“ betreffend, dankbar sein für die von ihm gegebenen werthvollen Mittheilungen. —

Je dankbarer aber wir sein müssen, von solcher Autorität Mittheilungen der genannten Art entgegen nehmen zu können, desto mehr muss der Unterzeichnete es bedauern, dass der geehrte Verfasser es für nöthig findet, seine Entgegnung auf das persönliche Gebiet überzuleiten! — Absichtlich hatte der Unterzeichnete es vermieden, Namen zu nennen, da seine Kritik nicht den Personen, sondern der Sache galt. Derselbe hatte sich daher bemüht, möglichst objektiv die von ihm angeregte Frage zu behandeln und bedauert nun umsomehr, dass der Hr. Opponent ohne weiteres sich der Voraussetzung hingibt, dass meine Kritik gegen die Bauten des Hrn. Möckel gerichtet ist, während diese Annahme durchaus unrichtig ist, indem nur für einen Theil der von mir als Beispiele vorgeführten Bauten dem genannten Herrn die Meisterschaft zufällt!

Der Unterzeichnete bedauert ferner, dass seinem Aufsatz in No. 82 dies. Blattes so unlautere Motive wie die des „verhaltenen Grolls“ unterlegt werden. Ich beschränke mich aber darauf, als Entgegnung auf diese Unterstellung zu bemerken, dass mir persönlich Hr. Möckel nicht mehr imwege ist, da ich am Abschluss einer 50jährigen Thätigkeit stehe, so dass ich es jüngeren, wohl mehr bei der Berufung des genannten Herrn beteiligten Kollegen überlassen muss, auf diesen Angriff zu antworten. —

Eine thatsächliche Berichtigung aber erfordern einige Aeusserungen des geehrten Verfassers; und ich muss bitten, mir nachzuweisen, wo ich die „schlechten Konstruktionen“ des Hrn. Möckel getadelt habe, während ich im Gegentheil ausdrücklich dem auf diese Bauten verwandten Fleiss und schönen Material Anerkennung gezollt habe!

Ebenso muss ich gegen die mir unterstellte wegwerfende Aeusserung über die Hannoversche Schule Verwahrung einlegen und kann nur aufrichtig bedauern, wenn einzelne Aeusserungen in meinem Aufsatz in so Sinn entstellender Weise reproduziert werden.

Auf den wissenschaftlichen Theil der an mich gerichteten Entgegnung eingehend, unterwerfe ich mich gern der Autorität des geehrten Verfassers rücksichtlich seiner Ausführungen über den romanischen Stil, ohne dadurch den Anspruch, dass mein Aufsatz „eine Menge Irrthümer“ enthalte, als zutreffend anzuerkennen!

Denn wenn der geehrte Herr seine Ansicht, dass der romanische Stil nicht als deutscher, sondern als französischer Abkunft zu betrachten ist, damit beweisen will, dass schon 1060 in Périgueux Säulen-Kapitäl ausgeführt sind, die die Motive für solche um 1160 an St. Michael in Hildesheim ausgeführte Kapitäl abgeben haben, so dürfte das nicht als ein Beweis für jene Behauptung anzusehen sein. Denn schon 1015 wird die Krypta von St. Michael geweiht und schon 1033 wird die Kirche, nachdem die erste Anlage abgebrannt war, nach dem ursprünglichen Plan Bernward's wieder aufgebaut! Im Jahre 986 wird Heinrich I. in der Basilika zu Quedlinburg beigelegt; 961 wird die zu Gernrode gegründet und schon bald nach dem Jahre 1000 werden am Rhein die ersten Versuche mit dem Wölben gemacht! —

Hiernach scheint es bedenklich, für den romanischen Stil den Franzosen die Priorität zuzuerkennen, umsomehr, als doch die Bauten dieses Stils in Frankreich einen sehr abweichenden Charakter zeigen. Denn so weit der Unterzeichnete unterrichtet ist, macht sich in Süd-Frankreich an den gewölbten Basiliken dieser Zeit ein Anschluss an die spätrömische Bauweise geltend, wobei als Eigenthümlichkeit das Tonnengewölbe über den Seitenschiffen auftritt, während im Norden durch die Normannen eine etwas langweilige Architektur eingeführt ist, die für Deutschland kaum ein Beispiel abgeben haben dürfte. Aller-

dings ist es deshalb nicht als ausgeschlossen anzusehen, dass einzelne Bauteile Nachahmung in Deutschland gefunden haben, wie z. B. das Kapitäl aus der vom Hrn. Verfasser erwähnten Zentralkirche St. Front zu Périgueux.

Wenn wir ausserdem die überaus geringfügigen Beispiele von romanischen Kirchen in Frankreich in Betracht ziehen und den Umstand hinzufügen, dass mir hier mindestens kein Beispiel eines grösseren Profanbaues in diesem Stil bekannt ist, dagegen aber die reichen Beispiele in Deutschland in Vergleich stellen, von denen der geehrte Verfasser selbst schon sowohl für Kirchen- wie für Profanbauten eine hübsche Blumenlese giebt, so dürfte wohl der Irrthum, dessen der Unterzeichnete sich schuldig gemacht haben soll, wenn er den romanischen Stil als echt deutscher Abkunft ansieht, kein gar so grosser sein.

Eine Zurückweisung des Unterzeichneten mit seiner Behauptung: „dass die Gothik nur für die Kirchen des katholischen Kultus da sei“ betreffend, können die in No. 92 d. Ztg. gegebenen Daten nicht dazu beitragen, die in No. 82 ausgesprochene Ansicht zu modifizieren.

Die Gothik hat nur an den grossen katholischen Kathedralen ihre Ausbildung gewonnen, und wo immer wir auf die schwachen Versuche stossen, gothische Formbildung für profane Gebäude zu verwenden, da tritt diese in durchaus modifizierter Weise auf! —

Dass die Gothiker schon damit fertig werden, grössere Monumentalbauten in ihrem Stil auszubilden, das wird ja nicht bestritten. Nur darum handelt es sich, ob die Prinzipien des gothischen Stils vereinbar sind mit den modernen Anforderungen, ohne solche künstliche Hilfsmittel anwenden zu müssen, wie die von mir gerügten Flachbogenfenster in einer mit Spitzbogen geschlossenen Blendnische am Posthause zu Rostock usw. Und was danach kommt, wenn mit Gewalt gothisch gebaut werden soll, das weist das hübsche neue Rathhaus in München nach, wo die der Fassade zu Liebe angebrachten schmalen Maasswerkfenster so wenig Licht in das Gebäude einlassen, dass man am hellen Tage Licht brennen muss!

Wenn, wie der geehrte Verfasser ausführt, namhafte Architekten eine evangelische Kirche im Geiste der Gothik entwerfen, dann aber Renaissanceformen für die Architektur verwenden, so dürfte wohl die grössere Mehrzahl der Architekten dies für einen grossen Fehler ansehen! — Denn nicht die gothischen Architekturformen sind es, die der Benutzung der Gothik für ein protestantisches Gotteshaus im Wege sind, sondern die von dem mittelalterlichen Baugeanken kaum zu trennende Basilikenform, deren Langschiff dem katholischen Kultus die erwünschte Gelegenheit giebt, seine Prozessionen zu entwickeln, während die protestantische Predigtkirche einen möglichst zentralisirten Grundriss verlangt. — Und wenn vielleicht unter den „Gebildeten“ aus den Laienkreisen manche noch an der gothischen Form für eine protestantische Kirche hängen, so ist das die alte Gewohnheit. Dass auch die „Gebildeten“ sich dieser Neigung hingeben, — dagegen spricht schon der Umstand, dass für den Dombau der deutschen Kaiserstadt der Zentralbau Raschdorff's zur Ausführung gelangt! —

Dem etwas mystischen Vergleich zwischen dem Eindruck, den eine gothische Spitzbogenkirche der durch Kuppelgewölbe geschlossenen Zentralkirche gegenüber auf das Gemüth und die Anregung zum Gebet machen soll, kann ich nicht beipflichten! Vergleichen wir z. B. den Eindruck, den man beim Eintritt einmal in den Kölner Dom, dann in die Theatiner Kirche in München empfindet, so imponirt die Grossartigkeit des ersteren, verwirrt aber die Sinne und lässt kalt! Die Theatinerkirche dagegen mit der ruhigen Pracht und leichten Uebersichtlichkeit des ganzen Raumes stimmt unwillkürlich zur Andacht! Doch das sind Gefühlssachen, über die man nicht streiten darf. —

Dagegen kann ich der Ansicht, dass die Besprechung von Streitfragen der vorliegenden Art ganz unnütz ist, nicht beipflichten. Dieselbe regt zum Nachdenken an und trägt wesentlich zur Klärung der Ansichten bei. —

Güstrow, im November 1892.

F. E. Koch.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Der Ausschuss des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schifffahrt unternahm am 3. v. M. auf freundliche Einladung des mit der Oberleitung der Schleusen- und Wehrbauten am Mühlendam in Berlin betrauten Hrn. Wasserbau-Insp. Germelmann mit etwa 60 Mitgliedern einen Ausflug zur Besichtigung dieser Bauten. Dieselben befinden sich im Stadium der Vollendung; es wird

aber noch eine längere Zeit vergehen, bis die Betriebseröffnung stattfinden kann, weil die geringe Tiefe der Spree unter der Friedrichs- und Kurfürsten-Brücke den Schiffern den Eintritt in diese Spreestrecke nicht gestattet und bevor die Vertiefung erfolgen kann, die genannten Brücken ausser Verkehr gesetzt werden müssen.

Die ursprünglichen Pläne des Werks, welche aus verschiedenen Mittheilungen dieser Zeitung bekannt sind, haben bei der Ausführung mancherlei Abänderungen, u. z. erfreulicherweise im Sinne grösserer Leistungsfähigkeit erfahren. Die Schleusenlänge in der Kammer ist von ursprünglich 65

\*) Hiermit betrachten wir diese Angelegenheit als abgeschlossen. D. Red.

auf 110 m und die Weite von 8,5 auf 9,60 m gebracht worden, und, da die beiden Drempele derselben 2,5 m unter dem niedrigsten Unterwasserspiegel liegen, so ist das Werk vermöge seiner Abmessungen geeignet, sehr hoch gesteigerten Verkehrsanforderungen zu genügen. Es kann die Schleuse gleichzeitig einen Schleppdampfer (von 14 m Länge) mit 2 Anhängen von je 10 000 Z., oder von 4 Finowkanal-Fahrzeugen, oder auch von 6 kleineren Fahrzeugen bis zu je 31 m Länge nicht nur aufnehmen, sondern auch, vermöge der Einrichtung, dass Kammer- und Thorweite der Schleuse gleich sind, gleichzeitig durchpassiren lassen. Der Grösse des Werks entsprechen die Betriebs-Einrichtungen. Zur Bewegung der Thore mit Maschinenkraft ist das Schleusengefälle — welches zwischen 1,50 und 1,90 m wechselt — in einer 25pferdigen Turbinen-Anlage nutzbar gemacht, welche mittels 3 Pumpen in einem Kraftsammler Druckwasser von 50 Atm. Spannung erzeugt; daneben ist die Bewegung der Thore für Handbetrieb eingerichtet. Die Umläufe haben 3<sup>qm</sup> Querschnitt erhalten und sind durch die volle Länge der Kammermauer geführt, um in die Kammern mit je 5 Auslässen einzumünden; es bedarf daher zur Füllung und Leerung der Kammern nur je etwa 4 Minuten Zeit und es sind stark strömende Bewegungen des Wassers in der Schleusen-kammer ausgeschlossen. Zum Einholen der Schiffe in die Schleuse sind an jeder Seite 5 Spille aufgestellt, welche, wie die Thore, sowohl mit Wasserdruck als von Hand betrieben werden können.

Bei voller Anspannung aller Betriebs-Einrichtungen können täglich 200–250 Fahrzeuge durchgeschleust werden, eine Leistung, die den Anforderungen einer künstlichen Wasserstrasse ersten Ranges genügt. Ein Mehr namentlich in der Schleusenweite zu thun, wie wasserbauseitig der Wunsch war, verbot sich wegen der Enge des Passes, da schon bei der gegenwärtigen Schleusenweite von 9,6 m die Burgstrasse um 1,6 m über die Schleusenwand hat vorgekragt werden müssen und es doch bedenklich erschien, in der Ueberkragung auf Eisen-trägern noch weiter zu gehen.

Neuheiten, wie die Dreheinrichtung der Thore, bietet auch die Thor-konstruktion selbst. Sie sind nach den Plänen des Reg.-Bmstrs. Offermann in Eisen aus einem Rahmwerk und nur steifen Diagonalen mit einseitiger Blechbekleidung gebildet. Die Justirung des obren Drehzapfens geschieht durch Schrauben, und die Thore dichten ohne Zwischenmittel gegen Drempele, Wende- und Schlagsäulen.

Technisch hochinteressant wie die Schleuse, ist auch die unmittelbar damit verbundene Wehranlage. Das Wehr hat 3 Oeffnungen von zusammen rd. 50 m Lichtweite und es ist jede Oeffnung durch 5 Losständer in 6 Theile zerlegt. Die Theilöffnungen werden durch eiserne Tafeln geschlossen, an welchen die Aufzugsketten unterhalb des Schwerpunktes angreifen. Dadurch, und vermöge der Anbringung von Führungsrollen, gelangen die Rollen beim Aufziehen aus der senkrechten Stellung in immer zunehmende schräge Lagen, bis, bei voller Oeffnung, sie die wagrechte Lage dicht unter der Brücke erreicht haben, welche das Wehr übersetzt. Wie dem Strom, so sind sie alsdann auch dem Anblick vollständig entzogen. Auch diese hier zum ersten mal ausgeführte Wehrkonstruktion ist Erfindung des Reg.-Bmstr. Offermann. Ein paar Höhenangaben werden die vorstehenden Mittheilungen ergänzen. Es liegen: die Sohle der Schleusen-kammer an 28,10, die Sohlen der Thorkammern — übereinstimmend — an 27,80, die Sohle des beweglichen Wehrs an 28,50 und der normale Oberwasser-Stand an 32,28 N. N.

Dass die Bauschwierigkeiten an einem Brennpunkte des Berliner Strassenverkehrs, wie ihn der Mühlendamm bildet, ganz aussergewöhnliche waren und besonders grosse Anstrengungen an die Ueberlegung und Sorgsamkeit der bauleitenden Beamten stellten, bedarf kaum der Erwähnung, zumal es sich nicht um die Schaffung eines neuen Werks an neuem Orte, sondern um einen Bau an derselben Stelle, wo ein ungenügendes altes Werk bestand, handelte. Die Brücke für den Strassenverkehr über den Mühlendamm musste fünf mal verlegt werden; es waren Tausende von im Grunde steckenden alten Pfählen auszuziehen und mehrere unmittelbar herantretende Gebäude gegen Erschütterungen und Gefahren durch Fortnahme stützenden Bodens zu sichern; alles das ist ausgeführt worden, ohne dass bemerkenswerthe Unfälle sich ereignet haben.

Von Unternehmern, welche am Bau theilgenommen, mögen genannt werden die Firma Hoppe in Berlin, welche die Turbinen- und Kraftsammler-Anlage, die Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf, welche die maschinellen Anlagen zur Bewegung der Schleusenthore und Spille, und endlich die Firma Merten in Danzig, welche die Schleusenthore und Schützen in den Umläufen geliefert hat.

Mit besonderem Dank für die ausführlichen Mittheilungen, welche Hr. Bauinsp. Germelmann und die übrigen am Bau mitwirkenden Beamten den Besuchern gegeben hatten, schieden die Ausschussmitglieder, hoch befriedigt von der Stelle einer aussergewöhnlich reichen Arbeitsthätigkeit. — B. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 28. Oktober 1892. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämpf; anwesend 112 Personen. Aufgenommen in den Verein: Hr. Wilh. Ludw. Nagel aus Hamburg, Maschinen-Ingen.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten hält Hr. Prof. Dr. Voller einen Vortrag über Ergebnisse der Untersuchungen an Wasser-Kochapparaten.

Durch die infolge der Cholera-Epidemie sich ergebende Nothwendigkeit, alles Gebrauchs- und Trinkwasser zu kochen und durch den Wunsch vieler, diese Vorsicht auch nach Erlöschen der Epidemie fortzusetzen, sind eine Reihe von Wasser-Apparaten erstanden, welche dem Vortragenden zur Untersuchung überlassen wurden. Es lagen 6 verschiedene Apparate vor: 1 Apparat (I) von den Hrn. Hauers & Hennicke konstruirt, von Schmidt ausgeführt; 1 Apparat (II) derselben mit Verbesserungen des ersten ausgeführt; 1 desgl. von Gebr. Burdorf; 1 desgl. von Werner v. Siemens; 1 desgl. von Strebel (in Firma: Rud. Otto Meyer); 1 desgl. von Jones.

Alle Apparate beruhen auf dem Prinzip, durch das gekochte Wasser das kalte, ungekochte vorzuwärmen und so das erstere abzukühlen. Innerhalb dieses Prinzips zerfallen die Apparate in 4 verschiedene Gruppen:

1. Das gekochte Wasser wird durch Schlangenrohre abgeführt und giebt an das umgebende kalte Wasser Wärme ab (System Hauers-Hennicke).

2. Das kalte Wasser steigt in Vertikalröhren auf und das warme fliesst abwärts. (System Burdorf & Siemens).

3. Die beiden gegenströmenden Wassermengen werden in konzentrischen Röhren geführt. (System Strebel).

4. Das Wasser fliesst in flächenartig ausgebreiteten Schichten. (System Jones).

Die folgenden festgestellten Leistungen gelten für den stationären Zustand.

Unter Vorzeigung und Erläuterung der Apparate führt der Redner aus, dass man über die zur Tödtung der verschiedenen Bakterien nöthige Zeitdauer der Erhitzung bei Siedetemperatur noch nichts genaues wisse, dass aber anzunehmen sei, dass z. B. der Cholera-Bacillus, der schon bei längerer Erhitzung von 58° C. absterbe, bei Siedehitze schnell getödtet werde.

Die vorgeführten Apparate erhitzen bis 100° C., nur die beiden Apparate Hennicke-Hauers bis 106° C.

Es liefern stündlich:

Apparat Hauer-Hennicke I	112 <sup>l</sup> Wasser
" " II	180 "
" Strebel	42 "
" Burdorf, Siemens, Jones	28 u. 25 "

Der Gasverbrauch für 1 cbm Wasser stellt sich wie folgt:

Apparat Hauers-Hennicke I	6,85 cbm
" " II	6,11 "
" Gebr. Burdorf	10,35 "
" W. v. Siemens	11,60 "
" Strebel	7,50 "
" Jones	10,35 "

Die Temperatursteigerung des vorzuwärmenden Wassers wird in den Apparaten wie folgt erreicht:

Beim Apparat Hauers-Hennicke I bis zu	82°
" " II	80°
" " Gebr. Burdorf	76°
" " Siemens	86°

Bei den Apparaten Strebel und Jones liessen sich diese Zahlen nicht feststellen.

Die Temperatur des abgehenden, gekochten und gekühlten Wassers ist:

Beim Apparat Hauers-Hennicke I	20°
" " II	16°
" " Gebr. Burdorf	37°
" " W. v. Siemens	29°
" " Strebel	35°
" " Jones	36°

Hieraus geht hervor, dass es darauf ankommt, beide Wassermengen in möglichst konstanter Bewegung zu erhalten, um stark anzuwärmen und abzukühlen.

Die Kühlflächen für 1 cbm Wasser stündlich sind:

Apparat Hauers-Hennicke I	= 31,50 qm
" " II	= 32,9 "
" Gebr. Burdorf	= 8,45 "
" Siemens	= 9,96 "
" Strebel	= 13,10 "
" Jones	= 34,00 "

und der Wärmedurchgang in 1 Stunde, Quadratmeter und 1° C. Temperaturdifferenz:

Apparat Hauers-Hennicke I	= 248 Cal.,
" " II	= 249 "
" Burdorf	= 806 "
" Siemens	= 473 "
" Strebel	= 297 "
" Jones	= 118 " (?)



In den Apparaten Hauers-Hennicke bewegt sich das vorwärmende Wasser ruckweise, daher war eine sehr grosse Ausgleichsfläche nöthig, um das günstigste Resultat zu erzielen. In dieser Beziehung ist der Apparat Siemens der beste, die übrigen liefern indessen auch befriedigende Resultate, bis auf den Apparat Jones.

Dies, trotz des vortrefflichen Grundgedankens, schlechte Resultat des letzteren ist begründet in dem Fehlen eines Entlüftungsrohres, infolge dessen die Luft nicht entweichen kann und in dem Apparat mit herumgetrieben werden muss.\*)

Durch die Leitung, Strahlung und Dampfbildung treten bei allen Apparaten mehr oder weniger grosse Verluste an Wärme hervor. Es ist der Gesamt-Wärmeverbrauch für 1 cbm Wasser:

Beim Apparat Hauers-Hennicke I	= 187 375 Cal.
" " " II	= 185 825 "
" " Burgdorf . . . .	= 145 625 "
" " Siemens . . . .	= 158 000 "
" " Strebel . . . .	= 121 250 "
" " Jones . . . .	?

und davon Verlust durch Leitung, Strahlung und Dampfbildung:

Beim Apparat Hauers-Hennicke I	= 43 375 Cal.
" " " II	= 39 825 "
" " Burgdorf . . . .	= 53 625 "
" " Strebel . . . .	= 33 250 "
" " Siemens . . . .	= 71 000 "

Die Leistung der Vorwärmung in Prozenten der theoretischen Wasserwärme ausser Deckung aller Verluste beträgt:

Beim Apparat Hauers-Hennicke I	= 45 0/0
" " " II	= 52 0/0
" " Burgdorf . . . .	= 11 0/0
" " Siemens . . . .	= 0 0/0
" " Strebel . . . .	= 36 0/0

Die 0% beim Apparat Siemens ergeben sich aus der ungünstigen Anordnung des im Verhältniss zum Abkühlungsapparat viel zu grossen Kochkessels.

Vorstehende Ermittlungen sind an den Apparaten angestellt, wie sie damals vorlagen; Redner glaubt indessen, dass noch nicht alle Apparate so durchgearbeitet sind, um ein endgültiges Urtheil zu gestatten, und dass einige derselben durch verhältnissmässig unbedeutende Abänderungen sehr viel günstigere Ergebnisse geben würden.

Sodann berührt Prof. Voller kurz die Verhältnisse, welche für das Kochen des Gesamtwassers einer Stadt wie Hamburg maassgebend sein würden, wenn beispielsweise Apparate von dem Wirkungsverhältniss des Hauers-Hennicke'schen angewendet werden sollten. Er kommt zu dem Schlusse, dass allein eine Rohrlänge von 3 Mill. m notwendig sein würde, welche einen reinen Kupferwerth von 3 Mill. M. repräsentiren. Ferner wäre nach den Apparaten Hauers-Hennicke der cbm Wasser mit 10 Pf. zu kochen, d. h. für die Stadt käme man, bei Annahme von Steinkohlenfeuerung, auf einen jährlichen Feuerungsverbrauch von 5 Mill. M., kurz, das Ganze würde in so ungeheuerliche Zahlen gehen, dass an ein Kochen des Gesamtwassers garnicht zu denken ist.

Die lehrreichen Ausführungen des Redners wurden mit dem grössten Interesse entgegengenommen.

Am Schlusse der Sitzung wurden die im Vereinslokal ausgestellten Entwürfe zu einem Feuerkassen-Gebäude besprochen, welche aus einer beschränkten Konkurrenz zwischen den Architekten Hugo Grothoff, Martin Haller, Hanssen & Meerwein u. Stammann & Zinnow hervorgegangen sind. Mit der Ausführung des Gebäudes sind die Hrn. Hanssen und Meerwein betraut worden. Lgd.

Vereinigung Berliner Architekten. 2. ordentl. Versammlung am 23. November 1892; anwesend 43 Mitglieder und 2 Gäste.

Der als Gast anwesende Zivilingenieur Hr. Bechem aus Hagen i. W. spricht über das von seiner Firma (Bechem & Post) erfundene System der Niederdruck-Dampfheizung mit Selbstregulierung, das sich bekanntlich im Laufe des letzten Jahrzehnts schnell eingebürgert hat und bereits weit verbreitet ist.

Ausgangspunkt für die Erfindung war der den älteren Niederdruck-Dampfheizungen — trotz aller, ihnen den ersten Rang unter allen Zentralheizungen sichernden Vorzüge — doch anhaftende Uebelstand, dass das Ausschalten eines oder mehrerer Räume aus der Heizung mittels Absperrens der Dampfzuleitungs-Ventile leicht eine Ueberhitzung der übrigen Räume zur Folge hat; da der Dampfkessel in gleicher Weise fortarbeitet, tritt selbstverständlich auch eine Vergeudung an Brennstoffen ein. Es galt also, eine Einrichtung zu ersinnen, bei der sich die Dampferzeugung — ohne Zuthun des Heizers — von selbst nach dem jedesmaligen Dampf-Verbrauch regelt. Voraus-

setzung hierfür ist ein steter unmittelbarer Zusammenhang aller Heizstellen unter einander und mit dem Kessel: die von letzterem ausgehenden Rohre führen daher, ohne irgendwo durch Ventile gesperrt zu werden, in den Kessel zurück, dem infolgedessen auch das Kondensations-Wasser stetig wieder zufließt. Um die in den Zimmern befindlichen Rippen-Heizkörper ausschalten zu können, sind dieselben mit festen Isolirmänteln umgeben, die durch Schieber geschlossen bzw. geöffnet werden. Die Regelung der Dampferzeugung aber, die durch verstärkten oder verminderten Luftzutritt zur Kesselfeuerung bewirkt wird, erfolgt mittels eines über der Zuführungs-Oeffnung an einer Feder aufgehängten Ventiltellers, der durch ein in Quecksilberführung bewegliches Rohr mit der Dampfleitung in Verbindung steht und daher bei zu starker Dampfspannung nach unten gedrückt, bei schwacher entsprechend gehoben wird. Da es hierbei notwendig ist, jede andere Luftzuführung zu der Feuerung unbedingt auszuschliessen, so ist endlich eine über dem Schornstein der letzteren angebrachte Schutzkappe, welche den Eintritt kalter Luft verhütet, gleichfalls ein wesentlicher Theil des Systems.\*)

Die Wirkung dieser Schutzkappe sowie diejenige der (auch gegen das Eintreten von Staub gesicherten) Isolirmäntel wurde von dem Hrn. Vortragenden durch Versuche nachgewiesen. Einige Anfragen, die sich auf, mit dem bezgl. System gemachte, ungünstige Erfahrungen bezogen, beantwortete derselbe dahin, dass sich das System einerseits erst allmählich bis zu der gegenwärtig erreichten Vervollkommenheit entwickelt habe, und dass andererseits manche Firmen, die es aufgrund einer von den Erfindern erworbenen Lizenz verwenden, einzelne Theile — insbesondere die Isolirmäntel — in ungenügender Weise ausführen. Die Fabrik von Bechem & Post sei durch eine Vergrösserung ihres Betriebes in der Lage, demnächst die Ausführung der betreffenden Heizungen wieder ganz in eigene Hand zu nehmen und hoffe dann, allen Anforderungen genügen zu können. —

Hr. Schmieden besprach unter kurzem Eingehen auf Gegenstand und Verlauf des betreffenden Wettbewerbs die im Saal ausgestellten drei preisgekrönten Entwürfe für das Museum in Darmstadt, die das grossherzogl. Staatsministerium zu diesem Zwecke in dankenswerther Weise hergeliehen hatte. Ein Eingehen auf dieselben erscheint mit Rücksicht auf den in d. Bl. (No. 71 u. 73) erstatteten besonderen Bericht nicht erforderlich. Dass der Redner, als Mitverfasser eines der inrede stehenden Entwürfe, in erster Linie seine persönliche Auffassung der Aufgabe vertreten musste, war selbstverständlich und wurde seinerseits von vornherein in launiger Weise entschuldigt. Im Anschluss an seine Mittheilungen legte dann noch Hr. Tiede den von ihm zu dieser Wettbewerbung eingereichten Entwurf vor; aufgrund seiner langjährigen, im Museums-Bauwesen gewonnenen Erfahrung hat er demselben vorwiegend den Gesichtspunkt zugrunde gelegt, dass das Gebäude nicht allzu einseitig auf das vorliegende — aus den Anschauungen der augenblicklich maassgebenden Persönlichkeiten hervorgegangene — Programm zugeschnitten sein dürfe, sondern eine vielseitigere Verwendung zulassen müsse. —

Während und nach der Sitzung lagen im Nebensaal die von der Firma L. Werner in München verlegten schönen Lichtdruck-Ansichten der Klosterkirche von Ottobern, des Schlosses Schleissheim, der Münchener Barockbauten und des Minsters in Salem, sowie das von dem Vereins-Mitgliede Hrn. Prof. Eberlein herausgegebene Prachtwerk: „Aus eines Bildners Seelenleben“ zur Ansicht aus.

### Vermischtes.

„Berliner Kommunalreform“. Der Hr. Verfasser des unter dieser Ueberschrift erschienenen in No. 96 u. Bl. besprochenen Aufsatzes ersucht uns mit dem Ausdrucke des Danks für unser Eingehen auf seine Ausführungen um die Aufnahme folgender Entgegnung.

„Ihre Auffassung des gewerbsmässigen Hausbesitzes ist von der meinigen grundsätzlich verschieden; ich glaubte zugunsten der meinigen mich darauf beziehen zu können, dass der Hausbesitzer selbst mit den ausgeworfenen 15% seine Thätigkeit als Hausverwalter für kompensirt hält, und dass demnach für den Beurtheiler keine Veranlassung vorliegt, darüber hinauszugehen. In der Praxis finden wir denn auch, dass es dem Besitzer freisteht, aus jenen 15% einen Vizevirth zu besolden, der ihm Mühe und Verwaltung abnimmt. Es scheint mir ungerecht, dass jeweils 30 Miether — ausser der Zahlung der reinen Miete — noch den „Ueberschuss“ aufbringen müssen; und ich halte ein System für schlecht, welches diese Abgabe der Bevölkerung generell auferlegt.“

\*) Eine Schilderung des Systems in seinen Einzel-Anordnungen, die von Hrn. Bechem mittels zahlreicher Zeichnungen, Modelle und wirklicher Theile desselben erläutert wurde, dürfte an dieser Stelle zu weit führen. Wer nähere Auskunft wünscht, möge sich von der Firma eine Beschreibung schicken lassen oder zunächst die ausführlichen Angaben einsehen, welche der 1. Band 2. Theil der „Baukunde des Architekten“ darüber enthält.

\*) Der Erfinder hat seitdem seinem Apparat ein Entlüftungsrohr hinzugefügt und sollen die Ergebnisse nunmehr sehr gute sein.

Ein Missverständniß aber muss Ihrer Annahme zu Grunde liegen, als habe ich der radikalen Beseitigung des Miethshauses irgendwo das Wort geredet; einer derartigen Meinung stehe ich genau so ablehnend gegenüber, wie Sie selbst. Wenn schon die Fassung meiner Vorschläge auf S. 14 Abs. 4 jene Deutung völlig auszuschliessen scheint, so habe ich S. 16 Abs. 5 noch besonders hervorgehoben, dass die Wohnung zu 150 M. nur in dem mindestens zweigeschossigen Hause — also selbstverständlich einem Miethshause — erreichbar ist. Den Gedanken einer Aufhebung des Miethshauses, der mit den Fluktuationen der Bevölkerung geradezu unvereinbar ist, halte auch ich für einfach undiskutierbar; eine solche Anschauung würde meinen Vorschlägen in der That jede praktische Verwendbarkeit nehmen.

Ich lege deshalb besonderen Werth darauf, jene Annahme in Ihrem geschätzten Blatte richtig gestellt und mich von dem Vorwurf der „Dekretirung vom grünen Tisch“ entlastet zu sehen; meine Bestrebungen gehen, in direktem Gegensatz hierzu, gerade darauf aus, die heutige Zwangsschablone — auf welche jene Charakterisirung allerdings zutrifft — zu beseitigen und dem Baugewerbe die freie Bewegung und ungekünstelte Grundlage zurückzugewinnen.

Dass der sogenannte ursprüngliche Bebauungsplan in den Jahren 1858/61 durch das Polizeipräsidium (übrigens durchaus nicht ohne die Mitwirkung der Kommunalbehörden, vgl. Verwber. 1861/76 Bd. I. S. 43) entworfen wurde, war mir selbstverständlich genau bekannt, umso mehr, als die Verwaltungsberichte fortwährend von eingreifenden Umänderungen sprechen. Indess erst Mitte der siebziger Jahre sind die unheilvollen Wirkungen des Systems — die Kasernirung, die Einzwängung und die Abschiebung der Bevölkerung nach den Höfen — praktisch hervorgetreten. Von da ab aber war die Stadtverwaltung, nach ihren eigenen Worten, Herrin im Haus. Was von da ab geschehen ist, was auf dem weiten, verfügbaren Gelände gebaut wurde oder durch Bodenspekulation sich vorbereitete, das ist mit Wissen und Willen der Stadtbehörde zustande gekommen; dafür konnte ich Niemand anders verantwortlich machen, als die selbstverwaltende Behörde.

Ich möchte übrigens noch ergebenst bemerken, dass ich einen Ausdruck des Widerwillens gegen den Bebauungsplan in den sonst nicht schweisgsamen Verwaltungsberichten nur ein einziges Mal gefunden habe: es ist das schöne Wort von dem „Luxus an öffentlichen Plätzen.“

Berlin, 1. Dezember 1892.

Rud. Eberstadt.

### Bücherschau.

A. Rau, Architekt und Bezirks-Bankontrolleur in Pforzheim: Die Baupolizei. Eine gründliche Abhandlung über das ganze Gebiet der Baupolizei nebst einem Anhang über Statik und Festigkeitslehre im Hochbau. Pforzheim 1892. (Preis 4,50 M.)

Jeder, der mit der Baupolizei amtlich beschäftigt oder als ausführender Techniker auf ihre Hilfe und Mitwirkung angewiesen ist, wird das vorliegende Buch mit Nutzen gebrauchen können, da sein Inhalt gewissermaßen den Niederschlag eines in längerer Thätigkeit als Baupolizeibeamter erworbenen Erfahrungen enthält. Das Buch bringt keine „normale“ oder „allgemeine“ oder „örtliche“ Bauordnung, vielmehr nur eine Entwicklung und Zusammenstellung von Grundsätzen, welche in Bauordnungen verwirklicht bzw. bei der praktischen Handhabung der Baupolizei festgehalten werden sollten. Zu der Frage, ob „Genehmigung“, „Erforderniss“ oder nur „Anzeigepflicht“ bei Bauten vorgeschrieben werden soll, nimmt der Verfasser keine eng abgegrenzte Stellung ein, indem er manche Thätigkeiten beim Bauen der Mitwirkung der Baupolizei überhaupt nicht unterwerfen, dagegen für diejenigen, bei denen Sicherheit, Gesundheit und Leben ernstlich berührt sind, das Genehmigungs-Erforderniss will. Diesem Standpunkte kann sich jeder unter der Voraussetzung anschliessen, dass die Baupolizei-Verwaltung in der Art und Weise geordnet und gehandhabt ist, wie der Verfasser dies in dem Abschnitte mit der Ueberschrift: „Von den Behörden und dem Verfahren in Bausachen“ als Ziel hinstellt. Dieser von vielseitiger Erfahrung zeugende Abschnitt des Buches, der die Gründe des oft krassen Unterschiedes, welcher zwischen dem Geiste baupolizeilicher Vorschriften und ihrer praktischen Handhabung besteht, in summarischer Weise bespricht, ist uns als einer der werthvollsten erschienen, während wir anderes, wie z. B. die Behandlung der nachbarrechtlichen Bestimmungen, wie auch die Statik und Festigkeitslehre im Hochbauwesen nur als minder gut ansehen können. Eine befriedigende Bearbeitung der nachbarrechtlichen Beziehungen kann bei ihrer grossen Vielseitigkeit nur unter breiter Heranziehung der Rechtsprechung — wie z. B. derjenigen des preussischen Ober-Verwaltungsgerichts — erfolgen. Eine genauere Durchsicht gerade dieser Rechtsprechung würde den Verfasser wahrscheinlich an mehreren Stellen zu anderen als den von ihm gezogenen Schlussfolgerungen geführt haben. Es muss indessen erklärend hinzugefügt werden, dass das treffliche Rau'sche Buch wesentlich auf süddeutschen Verhältnissen fusst.

— B. —

### Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Stadtbibliothek zu Bremen. Zu diesem von uns in No. 51 besprochenen Wettbewerb sind im Ganzen 35 Entwürfe eingelaufen, von welchen 11 zur engeren Wahl gelangten. Es erhielten: den ersten Preis mit 2000 M. der Entwurf mit dem Kennwort „Hanseatenkreuz“. Verfasser Hr. Arch. J. G. Poppe in Bremen; anstelle des nicht zur Vertheilung gelangten dritten Preises wurden 2 zweite Preise ausgesetzt, von welchen der eine dem Entwurf mit dem Kennwort „Olio“ des Hrn. Arch. Jos. Müller in Strassburg, der andere dem Entwurf mit dem Kennwort „Guttenberg“ des Hrn. Hofbrth. E. Klingenberg in Treseburg verliehen wurde. Zum Betrage von je 500 M. wurden angekauft die Entwürfe mit den Kennworten „Roland“ der Hrn. Arch. Brunn & Schaffer in Offenbach a/M. und „Hinaus zur Wahl“ der Hrn. Arch. Werner & Zaar in Berlin. Die Entwürfe sind vom 4. bis 15. Dezember täglich von 10—4 Uhr in der Kunsthalle in Bremen öffentlich ausgestellt.

### Brief- und Fragekasten.

Zu der Anfrage in No. 93 theile ich hierdurch mit, dass auf der diesjährigen Gewerbe-Ausstellung in Rostock eine Wärmeplatte mit Leimkochapparat von der Maschinenfabrik Alfred Spierling daselbst ausgestellt war.

Stralsund.

H. W.—n.

Zur gl. Frage theile ich mit, dass ich derartige Oefen liefere, die sehr grosse Räume erwärmen und Gelegenheit zum Kochen, Warmstellen, also auch zum Leimkochen, Holz-sieden geben. Erst kürzlich sind solche Oefen im Lokomotivschuppen in Koblfort, in einer Fabrik in Sudenburg und hier aufgestellt worden.

W. Born, Magdeburg.

Hrn. Brth. K. in R. Sie finden Mittheilungen über den Gebrauch von glasirten Thonröhren zu Wasserleitungen mit geringem Druck — höchstens bis 1 Atm. — im Jahrg. 1879 auf S. 74 und 216 dies. Ztg. Diese Mittheilungen zeigen, dass bei besonderer Vorsicht in der Rohrwahl, Verlegungs- und Dichtungsweise solche Leitungen befriedigen können und billig sind, doch auch zu üblen Erfahrungen führen, wenn man die Anforderungen zu hoch treibt, oder in irgend einer Hinsicht sorglos verfährt.

Ausser den a. a. O. besprochenen sind Thonrohrleitungen u. W. öfters im Elsass ausgeführt worden. Wir sind jedoch nicht imstande, Ihnen besondere Fälle zu nennen, wenn nicht etwa aus dem Leserkreise uns bezügliche Mittheilungen zugehen. Eiserne Wasserleitungsrohre in Ihrem Sinne liefern die „Deutsch-östr. Mannesmann-Röhrenwerke“, Berlin NW., Pariser Platz 6.

Hrn. Stdtbmstr. J. K. in L. Ein selbständiges Werk über die infrage stehenden Gebäude ist uns nicht bekannt. Wir müssen Sie in dieser Beziehung auf die gelegentlichen Veröffentlichungen in der Dtschn. Bztg. und anderer periodischer Druckwerke verweisen.

Hrn. E. W. in Budapest. Im Verlage von Schuster & Buefle, Berlin, Wilhelmstrasse, wird in kürzester Zeit aus der Feder des Prof. Dittrichson in Christiania ein grosses Werk über norwegische Holzbauten erscheinen, welches, da es auch die neueren Ausführungen berücksichtigt, Ihren Zwecken entsprechen dürfte.

Hrn. Arch. W. in G. Schaden können die Lüftungsziegel nicht, dieselben sind bei der sonstigen Anordnung der Lüftungs-Einrichtungen aber auch nicht nöthig.

Hrn. Bfhr. G. W. in F. Wir halten die Konstruktion der uns vorgelegten Blockhäuser nicht für bedenklich, wenn die Vorsicht gebraucht wird, die Balkenlagen der Fussböden mit den Umfassungswänden in geeigneter Weise zu verbinden und ausserdem entsprechend der Konstruktion der Eckbildungen die Balken der Zwischenwände durch Ueberkämmung mit den Fassadenwänden in ein festes Gefüge zu bringen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wer liefert Webstühle zur Aemftung von Rohrgewebe?
2. Von welchen deutschen Zementwaaren-Fabriken sind Hohlsteine im Format der gewöhnlichen Ziegel, event. eines grösseren Formats zu beziehen? Es handelt sich um Verwendung derselben bei einem gewöhnlichen Hochbau.

P. in S.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. 1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. Mecklenb. Baudep.-Neustrelitz. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Blankenburg a. H. — 1 Bmstr. d. H. 883 Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Arch. d. Brth. Schwechten-Berlin, Lützowstr. 68; Rud. Barow-Dresden-Neust.; Arch. Wittmann & Stahl-Stuttgart. — 1 Arch. als Lehrer d. L. 886 Exped. d. Dtschn. Bztg.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Landm., Landm.-Gehilfen und Zeichner d. G. 882 Exped. d. Dtschn. Bztg. — Vermess.-Gehilfen d. Landm. Krakau-Stettin. — Je 1 Bau chn. d. d. Magistrat-Detmold; Baudeputat.-Frankfurt a. M.; Stadtbmstr. Wahn-Metz; E. 62089 Haasen-stein & Vogler-Mannheim. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. F. M. Fabry-Norjörney. — 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt-Kottbus.

Berlin, den 10. Dezember 1892.

Inhalt: Neubau des Domthurms in Schwerin. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. — Ueber Kühlanlagen für Fleisch und

andere Lebensmittel. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Neubau des Domthurms in Schwerin.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 605.)

**D**er Dom in Schwerin, jener grossen Gruppe gothischer Backsteinbauten angehörend, die von der Elbe an bis zur Weichsel und weiter an der Ostsee hinauf reichen, ist, wie mehrere dieser Vertreter einer grossen Bauperiode, in seinen einzelnen Theilen und den sein Zubehör bildenden Bauten nicht gleichzeitig entstanden: ihre Bauzeit vertheilt sich vielmehr auf Jahrhunderte. Hierdurch erklären sich die Stilverschiedenheiten des Chores, des Querschiffes und des westlichen Längsschiffes, sowie der Ueberreste einer früheren Klosteranlage mit Kreuzgang. Aelter als diese Theile war der noch dem Uebergangsstil angehörige Thurmsumpf, der von einem früheren Kirchenbau herrühren muss, wie sich aus seiner von der Mittelaxe des Domes abweichenden Stellung, seinen für letzteren zu geringen Grundriss-Abmessungen und den bei zwei mehr oder weniger erhaltenen Portalen gefundenen romanisirenden Kapitellformen schliessen lässt.

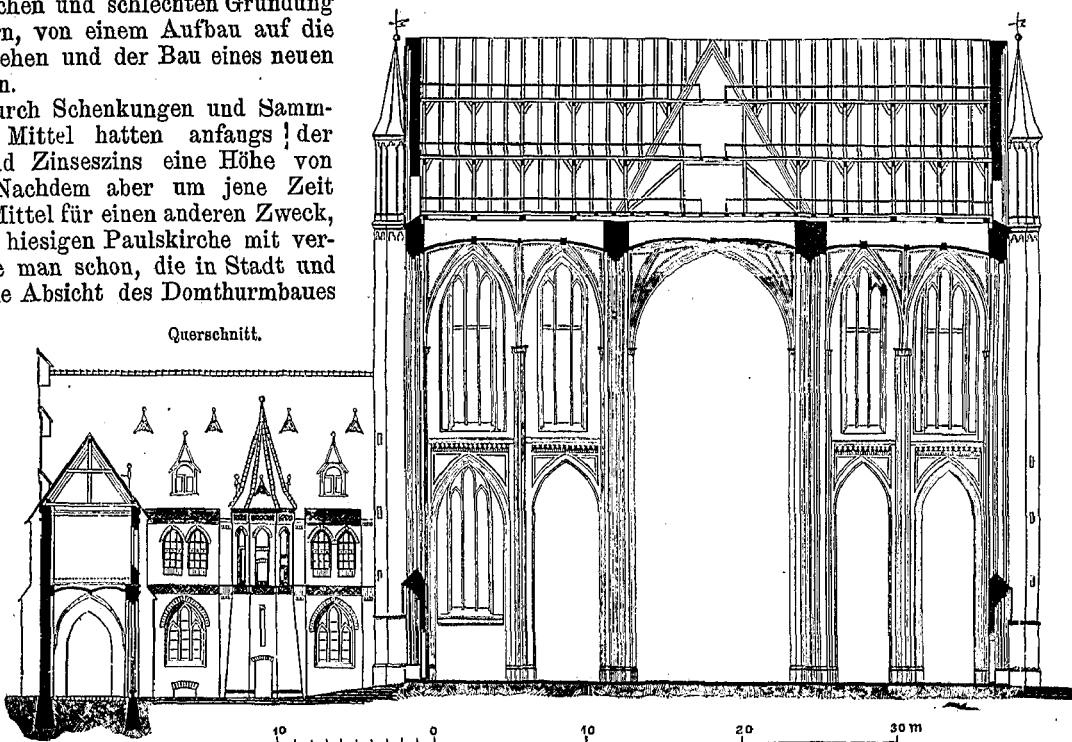
Als vor fast einem halben Jahrhundert der Wunsch sich regte, dem Dom einen der Bedeutung des Bauwerks entsprechenden Thurm zu geben, wurde daher, insbesondere aber auch wegen der zu schwachen und schlechten Gründung der vorhandenen Thurmmauern, von einem Aufbau auf die letzteren von vornherein abgesehen und der Bau eines neuen Thurms in Aussicht genommen.

Die für diesen Zweck durch Schenkungen und Sammlungen zusammengebrachten Mittel hatten anfangs der sechziger Jahre mit Zins und Zinseszins eine Höhe von etwa 200 000 M. erreicht. Nachdem aber um jene Zeit diese seit lange gesammelten Mittel für einen anderen Zweck, nämlich für die Erbauung der hiesigen Paulskirche mit verwendet worden waren, glaubte man schon, die in Stadt und Land bisher so hoch gehaltene Absicht des Domthurmbaues aufgeben zu müssen und hatte sich mit dem Gedanken, die grosse Baugruppe des Domes endgiltig unvollendet zusehen, vertraut gemacht, als im Jahre 1883 ein unerwartetes Ereigniss die Sachlage wieder änderte.

Es wurde nämlich damals der durch Umbauten verunstaltete sog. Kreuzgang am Dom mit seinen Anbauten zum Theil durch Feuer zerstört. Seitens der Regierung wurde nunmehr beschlossen, für die früher in den abgebrannten Gebäudetheilen

befindliche Realschule an anderer Stelle ein neues, den Verhältnissen entsprechendes Gebäude aufzuführen, die Ueberreste des sog. Kreuzganges, unter Beibehaltung der Kreuzgewölbe, jedoch durch Auf- und Anbauten zu erweitern und zur Aufnahme der neu anzulegenden Staatsbibliothek einzurichten. Dieser mittlerweile fertig gestellte Bau enthält in den alten gewölbten Räumen des westlichen Flügels im Erdgeschoosse den Lesesaal mit Vorzimmer, Direktorzimmer, Garderobe, Abort, Heisswasserheizung und Treppe zu den im Obergeschooss gelegenen Büchersälen, im östlichen Flügel dagegen im Erdgeschoss den neu hergestellten Versammlungssaal und eine Sakristei, beide zum Dom gehörend, neben dem gewölbten nördlichen Eingangskorridor zu letzterem, sowie eine besondere Heisswasserheizung für diese Räume, während über denselben in einem höheren Geschoosse wiederum Büchersäle sich befinden.

War damit zunächst eine würdige Herstellung der zum Dom gehörigen Nebengebäude zur Ausführung gelangt, so ereignete sich bald nach Vollendung dieses Baues, im Jahre 1888, ein zweiter überraschender Vorgang, indem ein sehr



## Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VIII.

### 9. Kunstdenkmäler im Grossherzogthum Hessen.\*)

**E**s ist eine Eigenthümlichkeit der von der grossherzogl. hessischen Regierung inswerk gesetzten Verzeichnung der Landes-Alterthümer, dass letztere nicht — wie in fast allen übrigen deutschen Staaten und Provinzen — durch eine einzige Persönlichkeit ausgeführt wird, sondern dass die betreffenden Arbeiten für die einzelnen Kreise je einem anderen geeigneten Fachmann übertragen werden. Mögen sich inbezug auf den sachlichen Werth eines derartigen Vorgehens Vorzüge und Nachtheile etwa ausgleichen: eines steht jedenfalls fest, dass durch dieses Eintreten verschiedener Verfasser dem Gesamtwerk ein Anhauch des Individuellen gegeben wird, dessen Reiz nach Abschluss der ganzen Arbeit natürlich noch stärker empfunden werden wird, als beim Erscheinen der einzelnen Bände.

Der vorliegenden dritte Band des hessischen Denkmälerwerks, der den oberhessischen Kreis Büdingen behandelt, ist

von Hrn. Geh. Brth. Prof. H. Wagner in Darmstadt verfasst, dem für die Anfertigung der Abbildungen Hr. Arch. Karl Bronner in Mainz, sowie neben demselben die Hrn. Krs.-Bmstr. v. Rieffel, Reg.-Bmstr. Max Schnabel und Kupferstecher W. Bayrer zurseite gestanden haben. Er umfasst 200 Seiten mit 150 Abbildungen im Text und 10 Tafeln. Inbezug auf die Sorgfalt der Bearbeitung und die Meisterschaft der Darstellung, welche den Anforderungen des Fachmanns wie des Laien in gleicher Weise Rechnung trägt, darf sich das Buch mit den besten gleichartigen Leistungen messen.

Allerdings war der Stoff, den es vorzuführen hatte, ein besonders dankbarer. Denn das fragliche, im wesentlichen aus den alten Herrschaften Büdingen und Ortenberg zusammengesetzte Gebiet — die Heimath des reichsgräflich Ysenburg'schen Geschlechts — hat sich trotz aller Verwüstungen, die der 30jährige Krieg hier angerichtet hat, dank seiner Abgelegenheit von den grossen Verkehrsstrassen der Neuzeit, in seinen Ortschaften neben zahlreichen Kunstdenkmälern auch von dem Gesamt-Gepräge deutscher Vergangenheit ein mehr als gewöhnliches Maass erhalten und erfreute sich infolge dessen bei den Architekten des westlichen Mitteldeutschlands schon längst eines hohen Rufes. Es dürfte infolge des Wagner'schen Buchs in Zukunft auch aus Norddeutschland häufiger aufgesucht werden.

Die Kultur des Landes, das im frühen Mittelalter ungew-

\*) Kunstdenkmäler im Grossherzogthum Hessen. Provinz Oberhessen. Kreis Büdingen von Heinrich Wagner, Geh. Baurath u. Professor, Darmstadt 1890, Verlag von Arnold Bergsträsser.



wohlhabender, für Gutes und Schönes sich interessirender Mann, der Landrath Graf von Bernstorff auf Wederdorf, dem ihm von grösseren Banauführungen wohlbekannten Architekten Ob.-Brth. Daniel, die vertrauliche Mittheilung machte, dass er gesonnen sei, die Gelder zum Neubau des Domthurms aus eigenen Mitteln herzugeben. Damit war auch die Vollendung des Domes selbst gesichert.

Nach Abschluss der nöthigen Vorarbeiten wurde noch im Herbste desselben Jahres mit den Arbeiten zur Sicherstellung des Kirchengebäudes vor Abbruch des alten Thurmes begonnen. Die ersten Bogenöffnungen des Mittelschiffes nächst dem westlichen Kirchengiebel an der Süd- und Nordseite wurden nach gehöriger Gründung vollständig ausgemauert, die übrigen Bogenöffnungen bis zum Querschiff wurden unter einander und mit den Pfeilern gegenüber verankert und der Giebel selbst durch starke, gleichzeitig als Streben wirkende Holzanker nach den Pfeilervorlagen des Mittelschiffes hin sichergestellt. Die durch den nothwendigen Abbruch der Westwände offengelegten, demnächst dem vorhandenen Pfeilersystem und der neuen Thurmanlage entsprechend zu verkürzenden Seitenschiffe wurden durch Mauern provisorisch nach aussen abgeschlossen. Es folgte sodann die Herunternahme der 5 Glocken und deren Wiederaufhängung in einem zwischen Kreuzgang und Dom erbauten provisorischen Glockenstuhle. Während des folgenden Winters wurde der alte Thurm abgetragen, im Frühjahr 1889 aber die Baugrube ausgegraben und mit dem Neubau begonnen.

Die Bohrversuche hatten einen guten Baugrund ergeben, zuerst eine dünnere Schicht festen trockenen Lehms, dann Sand, in feineren und gröberen Sorten wechselnd, bis zu 14 bzw. 18 m Tiefe. Um eine feste, ebene Fläche zu bekommen, wurde die Baugrube zuerst mit einem 20 cm starken Dammstein-Pflaster abgerammt; hierauf folgte unter dem ganzen Bauwerk, auch unter der Thurmhalle durch, in 3 Absätzen abgeboischt, eine in dünnen Lagen aufgetragene, 2,10 m starke Schicht Zement-Beton, auf welcher sodann das Feldstein-Mauerwerk des Sockels angelegt ist. 1,50 m über Erdgleiche ist derselbe mit einer Granitplatte, dem Sockelprofile an den übrigen Theilen des Domes entsprechend, abgeschlossen. Sämmtliches zum Neubau gehörende Mauerwerk ist selbstverständlich nicht mit dem alten Kirchenmauerwerk in Verbindung gebracht, sondern in einem Abstände von 1 bis 1,50 m davon entfernt aufgeführt. Um eine Einwirkung des Neubaus auf das alte

Gebäude möglichst abzuschwächen und ein etwa eintretendes geringes Nachgeben des Grundes und Bodens unschädlich für das alte Mauerwerk zu machen, wurden Verstrebungen von U- und Doppel-T-Eisen zwischen den alten und neuen Theilen des Baues, an ersteren um 10 cm höher liegend als an letzteren, in gewissen Abständen in der Art angebracht, dass beim Setzen und Senken des neuen Gebäudetheils ein horizontaler Druck gegen die alten Kirchenwände an diesen Stellen ausgeübt werden musste und diese dadurch in ihrer Lage befestigt wurden.

Der über dem Granitsockel beginnende Aufbau in gefugtem Backsteinbau ist, den vorhandenen Bauformen entsprechend, sehr einfach gehalten, mit geringer Verwendung von glasirten Steinen, in den oberen Theilen jedoch etwas reicher gestaltet, wie dies aus der mitgetheilten Skizze genauer zu ersehen ist. Es sei nur noch hinzugefügt, dass die Thurmallee auf Hausteinkonsolen ausgekragt und mit glasirten Dachsteinen, ebenso wie die, die Galerie flankirenden Thürmchen gedeckt ist. Sämmtliche Thurmknöpfe und Endungen der Fialen sind aus Kupfer gefertigt.

Die Thurmmitzge selbst ist in Holzkonstruktion hergestellt, mit Kupfer gedeckt und mit Blitzableitern versehen; die Abdeckungsplatten der Giebelreiecke, die Wasserspeier und die mit letztern in Verbindung stehenden Thurmecken sind aus Bremer Sandstein bzw. Granit. In den einzelnen Geschossen der Thurmmitzge sind Wasserreservoirs angeordnet, die durch aufgefangenes Regenwasser sich füllen und durch Ueberlaufrohre das überflüssige abgeben. In dem aus altem Abbruchmaterial von Eichenholz hergestellten Glockenstuhle sind die 2 grösseren Glocken nach dem Pendelsystem, die 2 kleineren in gewöhnlicher Weise mit Zapfenlagern wieder aufgehängt.

Die Thurmhalle ist nur durch ein hohes eisernes Gitter nach aussen hin abgeschlossen; über derselben befindet sich die Balgkammer für die Orgel und neben ihr die Taufkapelle, welche durch das früher in der Thurmvorhalle befindliche, durch neue Zuthaten wesentlich vergrösserte, der neuen grösseren Fensteröffnung angepasste Glasgemälde, die heilige Nacht, vom Westen her beleuchtet wird.

Der Bau ist im wesentlichen fertig und es steht zu hoffen, dass noch im Laufe dieses Jahres die Uebergabe des vollendeten Thurmes an die Domverwaltung stattfinden kann.

Schwerin, im Oktober 1892.

G. Daniel.

## Ueber Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel.

Von Ingenieur Nimax in Kalk bei Köln.

**D**ie von Alters her bekannten Konservirungs-Methoden von Fleisch: das Dörren, das Räuchern, das Pökeln, gehen alle darauf hinaus, der Oberfläche des aufzubewahrenden Stückes die Feuchtigkeit zu entziehen und es mit einer mehr oder weniger luftdichten Hülle zu umgeben. Ohne es sich gerade erklären zu können, wusste man also von jeher, dass die Feuchtigkeit und die stete Berührung des feuchten Stückes mit der Luft das Verderben desselben verursachte.

Erst die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Bakteriologie haben diese Erscheinungen wissenschaftlich erklärt: die Ursache des Verderbens von Lebensmitteln ist zu suchen in dem Vorhandensein von unendlich winzigen Organismen, Bakterien oder Pilzkeimen, die aus der Luft zu den Lebensmitteln gelangen und darauf mit rasender Schnelligkeit fortwuchern.

Gesunde Lebensmittel tragen nie den Keim ihrer Zerstörung in sich; sie erhalten ihn durch äussere Zuführung, wo-

sames Waldgebiet gewesen sein dürfte, ist vergleichsweise eine ziemlich junge. Sie reicht, trotzdem der westliche Theil des Kreises vom römischen Grenzwall durchschnitten wird, also schon in den ersten Jahrhunderten unseres Zeitalters erschlossen war, nicht über das 12. Jhrh. zurück. Seine Blüthezeit, aus welcher die meisten Denkmäler stammen, hat der Gau etwa in der Zeit zwischen 1450 und 1550 erlebt; nach dem 30jährigen Krieg ist dagegen Bemerkenswerthes hier kaum noch geschaffen worden.

Auf die Reste jener grossen römischen Grenzbefestigung — es sind noch Theile eines grossen und zweier kleineren Kastelle (ersteres bei Altenstadt, letztere bei Bingenheim und Bisses) sowie von einzelnen Thürmen und Signalhügeln vorhanden — lohnt es sich nicht einzugehen, zumal dieselben gelegentlich der vom Reiche eingeleiteten „Limes“-Forschungen noch näher untersucht werden dürften; auch die Reste eines grossen vorgeschichtlichen Ringwalls auf dem Glauberg, in den später die (zerstörte) Reichsburg dieses Namens eingebaut wurde, lohnen nur eine einfache Erwähnung. Interessant ist es zu erfahren, dass im Mittelalter nicht nur die Städte, sondern auch die meisten Dörfer dieses Gaues befestigt waren, wenn die Befestigung der letzteren zumtheil auch nur aus einem sog. „gebückten Hagen“, d. i. einer mit Strauchwerk durchflochtenen Baumreihe, bestand. In einzelnen Dörfern sind aber auch noch Theile von Wehrmauern und Thürmen erhalten.

Unter den Städten treten die Kreishauptstadt Büdingen sowie Nidda und Ortenberg besonders hervor.

Büdingen, seit 1327 der Hauptsitz der 1442 in den Reichsgrafen-, 1840 in den Fürstenstand erhobenen Hrn. v. Ysenburg, zeigt — von der Niederlegung mehrerer Thore abgesehen — noch heute fast unverändert die Erscheinung, welche es in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts gehabt haben dürfte. Maassgebend für dieselbe sind vor allem die kurz vor und nach dem Jahre 1500 ausgeführten Bauten — Schöpfungen einer besonders in zierlichen Maasswerk-Füllungen der Brüstungen usw. sich fallenden Spätgothik, die in ihrer künstlerischen Empfindung der deutschen Frührenaissance schon sehr nahe steht. Zu ihnen zählen neben den Stadtbefestigungen die Haupttheile des als ein unregelmässiges Polygon mit innerem Hof und äusserem Vorhof gestalteten Schlosses, deren Prachtstück die Kapelle mit ihrem Gestühl ist, das steinerne Haus aus der Mühlforte, das in die Befestigung gezogene Schlachthaus, das Haus zum Schwanen (früher ein städtisches Wirthshaus) und einzelne Theile von Wohnhäusern. Aus der Zeit des romanischen Stils haben sich noch das Hauptschiff der älteren Pfarrkirche, sowie am Schlosse der Hauptthurm (ein Rundbau von 10,6 m Drchm. und 25,6 m Höhe), das Portal der Kapelle und mehre Fenstergruppen erhalten, während einem früheren Abschnitte der Gothik der Chor der älteren und die neuere Kirche nebst dem Rathhause angehören. Die deutsche Renaissance wird durch den 1569/70 erbauten Oberhof, ein schönes Epitaph von 1560 in der Pfarrkirche und einzelne Schlosstheile, im übrigen aber durch zahlreiche Einzelheiten an Bürgerhäusern vertreten, deren hölzerne Obergeschosse unter

durch sich also der Schutz eines Stückes durch luftdichte Umhüllung erklärt. Wie jedes Lebewesen zu seinem gedeihlichen Dasein eine ausreichende Menge von Wasser verlangt, so ist das auch der Fall mit den Pilzkeimen. Diese finden nur in der Feuchtigkeit der Luft ihre Lebensbedingung; trockene Luft ist für sie eine ungedeihlicher Boden; sie schwächt ihre Lebenskraft und ihre Fortpflanzung, zerstört beide aber nur dann, wenn sie absolut trocken ist, also gar keine Feuchtigkeit mehr enthält.

Eine absolut trockene Luft, im praktischen Sinne gesprochen, ist aber nur durch eine beträchtlich hohe Temperatur zu erzielen, eignet sich also nicht zur Aufbewahrung von frischen Lebensmitteln; aber das Gegentheil, kalte Luft erfüllt den gewollten Zweck. Je kälter die Luft, desto kleiner ist ihre Fähigkeit, Feuchtigkeit aufzunehmen, sich mit ihr zu sättigen; Luft von  $-15^{\circ}\text{C}$ . Temperatur z. B. kann nur 1,89 g, solche von  $+15^{\circ}\text{C}$ . aber 12,71 g Wasser in jeden Kubikmeter aufnehmen; jedem Temperaturgrad entspricht ein gewisser Sättigungsgrad der Luft, ausgedrückt in Gramm Wasser für 1 cbm Luft. Kalte Luft, weil sie trocken ist, ist also für die Pilzkeime ein ungedeihlicher Boden, aber deshalb zerstört Kälte an und für sich noch lange nicht die Lebenskraft und die Fortpflanzung dieser Mikroben. Wissenschaftliche Versuche haben dargethan, dass diese sich nach wochenlangem Aufenthalt im Eise noch immer wohl befanden. Diese Thatsache steht nicht im Widerspruch mit der anderen Thatsache, dass Fleisch in gefrorenem Zustande ungemessene Zeit geniessbar bleibt; hier liegt aber der Umstand vor, dass gesundes Fleisch gänzlich von der Berührung der äusseren Luft, aus der allein die Fäulniserreger herkommen, abgeschlossen ist.

Wenn es sich aber um die Aufbewahrung von Lebensmitteln in frischem Zustande handelt, wie es unserem Geschmack und unseren Bedürfnissen entspricht, so sind hiervon ausgeschlossen alle Methoden, die mit zu hohen oder mit zu niedrigen Temperaturen arbeiten, es kommen dabei nur solche in Betracht, bei denen die aufzubewahrenden Stücke einer mässig kühlen Temperatur ausgesetzt werden.

Früher, als man die künstliche Erzeugung von Kälte durch Anwendung von leicht flüchtigen Flüssigkeiten oder gepresster Luft im grossen, industriellen Maassstab noch nicht kannte, war man zur Herstellung einer kühlen Temperatur auf die Eishäuser oder Eiskeller angewiesen, von welchen der allbekannte Eischrank eine Ausführung im kleinen ist. In diesen Räumen konnte man nun das Verderben der eingebrachten Lebensmittel wohl einige Tage hinhalten, aber lange dauerte das nicht, weil der Nährboden für die Pilzkeime, die Feuchtigkeit der Luft, nicht im mindesten geschwächt, im Gegentheil durch die Ausdünstungen der Waare nur gestärkt wurde.

Günstiger gestalteten sich die Verhältnisse, als die Eismaschinen aufkamen und besonders in den Gähr- und Lagerkellern der Bierbrauereien eine so glückliche Verwendung fanden. Man begann damit, diese Kühleinrichtungen einfach zu übertragen auf Räume zur Aufbewahrung von frischem Fleisch und erzielte auch insofern eine Besserung gegenüber den Eishäusern, als man die sichere Herstellung einer niedrigeren Temperatur beherrschte.

Aber wie schlecht bewies man durch diese einfache Uebertragung die Kenntniss des Wesens beider Verwendungen von künstlich erzeugter Kälte!

In dem Bierbrauereibetrieb kommt es lediglich auf die

Kälte als solche an; nur der Temperaturgrad in den betreffenden Räumen ist von Einfluss auf die Gährung und das Lagern des Bieres; ob die Luft in diesen Räumen, in denen wahrlich kein Mangel an Feuchtigkeit herrscht, mehr oder weniger trocken ist, fällt gar nicht in's Gewicht.<sup>1</sup>

Ganz anders verhält es sich aber mit den Kühlräumen für Fleisch: hier ist die Kälte nicht Selbstzweck, sie soll nur Mittel zum Zweck, zur Entfeuchtung der Luft sein!

Die mangelhafte Erkenntniss dieser Wahrheit trägt die Schuld daran, dass man die Kühleinrichtungen für Bierkeller übertragung auf die Fleischkühlräume, und infolge dessen nicht das Richtige erreichte, trotz der sehr niedrigen, nahe an den Gefrierpunkt heran reichenden Temperatur. Es ist falsch, die Luft durch Kälte im Kühlraum selbst entfeuchten zu wollen; die Entfeuchtung und damit die Reinigung der Luft des Kühlraums muss vielmehr erfolgen ausserhalb dieses Raumes in geeigneten Vorrichtungen, die zugleich mit der Feuchtigkeit auch die Pilzkeime aus dem Kühlraum fernhalten! Denn erst dann sind die Fäulniserreger unschädlich gemacht, wenn sie aus dem Raum, in dem sie Schaden stiften können, herausgeholt und draussen festgehalten werden.

Hieraus ergibt sich von selbst die Nothwendigkeit, den Kühlraum ausgiebig zu ventiliren und zwar in der Weise, dass der ganze Luftinhalt möglichst oft aus dem Raum herausgesaugt, draussen entfeuchtet und gereinigt und dann wieder in den Kühlraum hineingeschafft wird. Durch richtige Anordnung der Luftleitungen im Kühlraum ist Sorge zu tragen, dass die feuchte Luft an möglichst vielen Punkten abgesaugt, die trockene, gereinigte Luft ebenso an möglichst vielen Punkten wieder eingeblasen wird. Da das Absaugen und Einblasen der Luft durch einen kräftigen Ventilator erfolgt, so bleibt die Ausbreitung der Luft nirgends dem Zufall des Temperaturwechsels unterworfen, wie das bei den bierkellerartigen Kühlvorrichtungen unausbleiblich ist, es wird im ganzen Kühlraum überall die Luft gleich gut sein; auch wird die feuchte, verunreinigte Luft dort abgesaugt, wo sie entsteht, ohne dass sie erst lange Wege über Fleischstücke hinweg zurückzulegen hat, die keine Ausdünstungen mehr von sich geben. Was bedeutet dieser gründlichen Ventilation gegenüber der armselige Ausweg, den man nachträglich bei den vorhin genannten Kühlanlagen eingeschlagen hat, nachdem man erkannt, dass eine Ventilation doch nicht zu umgehen war?

Durch einen lächerlich kleinen Ventilator führt man frische Aussenluft, die allerdings durch Berührung stark bereifter, mit kaltem Salzwasser gefüllter Rohre abgekühlt wird, in entsprechend kleiner Menge durch eine Oeffnung in den Kühlraum ein, überlässt sie hier sich selbst, damit sie sich ausbreite wie sie kann, denkt aber im entferntesten nicht daran, nun auch für die nothwendige Abfuhr der verdorbenen Luft aus dem Raume zu sorgen.

Die Reinigung der Luft ausserhalb des Kühlraums ist das Merkmal einer jeden guten Kühlanlage und die Vorrichtung dazu, kurzweg Kühlapparat genannt, bildet den wichtigsten und wesentlichsten Theil der ganzen Anlage; die hervorragendsten Erbauer von Kühlanlagen wetteifern mit einander, auch den besten und rationellsten Kühlapparat herzustellen. Richtiger würde diese Vorrichtung mit Luftreinigungs-Apparat zu bezeichnen sein, da die in demselben verwendete Kälte, wie schon gesagt, nur als Mittel zur Entfeuchtung, zur Reinigung der Luft dient. Aber der

dem Putz, mit welchem sie leider fast durchgängig überzogen sind, noch manche zierliche Kunstleistung bergen dürften. Sehr dankenswerth ist es, dass das Buch auch die typische Anlage der Häuser berücksichtigt und an einem Beispiele (von 1576) erläutert. Zu erwähnen sind schliesslich noch die beiden Brunnen der Stadt, sowie mehrere alte in der Schloss-Sammlung enthaltene Kunstwerke. —

In Nidda, das seit 1434 hessischer Besitz ist, hat sich von der ehemaligen Johanniter- und späteren Pfarrkirche nur der mit einem hohen Helm gekrönte Thurm von 1491, von der Burg nur ein schlichtes Renaissancehaus erhalten. Die 1615/18 aufgeführte Kirche gehört zu den frühesten Beispielen einer mit voller Sicherheit den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes angepassten Anlage, ist aber architektonisch ebenso unbedeutend wie das Rathhaus von 1631. Eine alte Brücke von 1607, ein schöner Marktbrunnen von 1650 und einzelne alte Wohnhäuser bilden den weiteren Bestand Nidda's an Denkmälern der Vergangenheit.

Reicheren Besitz hat Ortenberg aufzuweisen, dem wie Büdingen sehr ansehnliche Theile seiner Befestigung, darunter ein künstlerisch bemerkenswerther Thorthurm aus der Zeit des Uebergangsstils verblieben sind. Auch von dem ehemals sehr umfangreichen Schlosse, das auf einem die Stadt überragenden Berge stand, sind noch Reste aus der Zeit des romanischen und gothischen Stils vorhanden. Die Pfarrkirche, ein dreischiffiger Hallenbau von 1430—50, in den Theile eines älteren romanischen Baues von 1200 verwoben sind, mit einem Chor

von 1385, hat ihr schönes Altarbild zwar an das Darmstädter Museum abgeben müssen, ist aber noch reich an werthvollen Ausstattungsstücken und auch in ihrer baulichen Gestalt nicht ohne malerischen Reiz. Das Letztere gilt in noch höherem Maasse von dem 1605,8 auf älterem Unterbau neu aufgeführten Rathhause, dessen steinernes Unter- und dessen überkragtes hölzernes Obergeschoss je einen einzigen Raum enthalten. Auch an älteren malerischen Bürgerhäusern ist kein Mangel.

Eine selbständige Erwähnung verdient vielleicht noch das Städtchen Wenings, wo neben Resten der Stadtbefestigung und guten älteren Wohnhäusern ein altes, allerdings sehr schlechtes Ysenburgisches Schloss und ein Pachtthof mit alten, malerischen Wirtschaftsgebäuden sich finden — sämmtlich aus dem 17. und 18. Jahrhundert.

Die übrigen Denkmäler des Kreises werden am besten nach dem Zeitalter ihrer Erstehung und dem Stile ihrer Kunstformen zusammengefasst.

Die Zeit des romanischen Stils wird, abgesehen von einem Portal an der Kirche von Glauberg, hauptsächlich durch die (leider sehr verunstaltete) Kirche des ehem. 1191 gestifteten Prämonstratenser-Klosters Konradsdorf, eine flachgedeckte Pfeiler-Basilika mit einfacher, dem Mittelschiff angefügter Apsis vertreten, in der noch einige figürliche Grabmäler aus dem Anfang des 14. Jahrh. sich vorfinden. An einem jetzt zur Scheune gewordenen Klostergebäude sind noch einige spät-romanische Fenstergruppen erhalten.

Die Hauptdenkmäler des frühgothischen Stils sind die

Ausdruck „Kühl“-Apparat lehnt sich noch an die ursprüngliche Anschauung über die Rolle der Kälte bei der Aufbewahrung an, andererseits deutet er auch an, dass zur Reinigung der Luft eben „Kälte“ benutzt wird.

Der Kühlapparat ist nun die Stelle, an welcher die hervorragende Eigenschaft der Kälte, die Luft auszutrocknen und zu reinigen, bis zum äussersten ausgenutzt werden muss. Je niedriger die Temperatur ausfällt, mit der die Luft aus dem Kühlapparat austritt, um so grösser wird der Grad ihrer Trockenheit sein, und je besser dafür gesorgt ist, dass die Feuchtigkeit mit den Pilzkeimen zurückgehalten werde, um so reiner wird die Luft sein; das letztere aber ist und bleibt die Hauptsache, das Endergebniss! Wie hoch die Temperatur im Kühlraum selbst gehalten wird, ist nunmehr ja Nebensache, oder besser gesagt, es ist eigentlich schade, dass hauptsächlich aus Gründen der Oekonomie des Maschinenbetriebes die Temperatur im Kühlraum immer noch in mässigen Grenzen gehalten werden muss. Wenn diese schöne, reine und trockene Luft, die dem Kühlapparat entströmt, im Kühlraum sich bis zu etwa  $+15^{\circ}\text{C}$ . erwärmen könnte, mit welcher Gier würde sie dann alle Ausdünstungen und Pilzsporen des Fleisches aufnehmen und fortführen! Und das wäre doch eigentlich für die Aufbewahrung nur wünschenswerth. Aber da diese Luft, um sie von den massenhaft mitgebrachten Ausdünstungen und Verunreinigungen gründlich zu befreien, nunmehr im Kühlapparat wieder sehr tief unter den Gefrierpunkt abgekühlt werden müsste, so wäre dazu eine bedeutende, manchmal praktisch unerschwingliche Menge von künstlich erzeugter Kälte aufzuwenden.

Die vorstehenden Erwägungen hinsichtlich einer so hohen Temperatur im Kühlraum treffen eigentlich ganz nur dann zu, wenn im Kühlraum lediglich die Ausdünstungen des eingebrachten Fleisches zu entfernen sind; aber andere Umstände, die mit dem Verkehr und dem Reinlichkeitszustande im Kühlhaus eng verbunden sind, erheischen dringend einen häufigeren Luftwechsel des Raumes, wodurch dann von selbst die eingeführte Luft sich nicht so sehr erwärmen kann. Es kommt aber schliesslich hinsichtlich der Reinigung der Luft auf dasselbe hinaus, ob diese energisch in einem Absatz oder weniger energisch in entsprechend mehr Absätzen vor sich geht. Der richtige Zusammenhang von aufgewendeter Kälte, Temperatur der gereinigten Luft, Luftwechsel und Temperatur im Kühlraum steht nicht allgemein fest, sondern ist für jeden Fall sorgsam zu erwägen; aber soviel lässt sich sagen: die grosse Aengstlichkeit, mit der die Temperatur nahe am Gefrierpunkt gehalten wird, ist nur dort am Platze, wo die Reinigung der Luft in mangelhafter Weise erfolgt.

Die Kühlapparate werden nach zwei Hauptsystemen gebaut: entweder kühlt man die Luft in denselben ab durch mittelbare oder unmittelbare Berührung mit einer Salzwasserlösung, die ihrerseits erst dadurch auf eine niedrigere Temperatur gebracht wurde, dass ihr die zur Verdampfung einer leicht

flüchtigen Flüssigkeit (Ammoniak, Kohlensäure, schwefelige Säure) nöthige Wärmemenge entzogen worden ist; oder aber man wendet das Zwischenmittel, die Salzwasserlösung, nicht an, kühlt vielmehr die Luft dadurch ab, dass man sie in Berührung mit der Oberfläche eines Röhrenbündels oder einer Rohrschlange bringt, in welchem die leicht flüssige Flüssigkeit verdampft; diese entnimmt also ihre nöthige Verdampfungswärme der abzukühlenden Luft.

Auf den ersten Blick leuchtet es ein, und es bedurfte nicht einmal der praktischen Bestätigung, dass das zweite System dem erstgenannten in jeder Hinsicht überlegen ist: die Wärmeübertragung von der Luft auf die verdampfende, leicht flüssige Flüssigkeit ist eine energischere, als diejenige von der Luft auf letztere, wenn das Zwischenmittel, die Salzlösung, eingeschaltet ist; der Transport der Salzlösung aus dem Refrigerator zum Kühlapparat und zurück erheischt eine nicht kleine mechanische Arbeit, auch sind die Kälteverluste im Refrigerator und in den Rohrleitungen für die Salzlösung sehr ins Gewicht fallend. Aus den den angeführten Gründen erklärt sich die nachgewiesene calorimetrische Ueberlegenheit des zweiten Systems.

Aber auch bezüglich der Entfeuchtung und Reinigung der Luft leistet es entschieden mehr als das System mit Salzwasser, da es gestattet, der den Kühlapparat verlassenden Luft eine niedrigere Temperatur zu ertheilen als jenes; in den Rohrschlangen desselben herrscht nämlich, bei Anwendung von Ammoniak z. B., eine Temperatur von  $-20^{\circ}\text{C}$ ., also eine viel tiefere, als man sie der Salzwasserlösung ertheilen kann.

Bei den offenen Salzwasser-Kühlapparaten, in denen die abzukühlende und zu entfeuchtende Luft durch die Salzlösung hindurch streicht, ist es ohne weiteres klar, dass die Luft aus dem Apparat mit Feuchtigkeit so gesättigt heraustreten muss, als es ihrem Temperaturgrad entspricht; das Salzwasser hält die Feuchtigkeit, welche die Luft nach Maassgabe ihrer Abkühlung verliert, zurück, damit aber auch die Pilzkeime, so dass es nach einer mehr oder minder langen Zeit ganz von dieser infiziert ist. Wie nun in dem Zustande das Salzwasser die Luft noch wirksam reinigen soll, ist schwer verständlich. Sehr viel günstiger gestaltet sich die Lage bei dem Kühlsystem ohne Salzwasser, dem unmittelbar wirkenden, wie es kurz genannt werden soll. An der sehr kalten und trockenen Aussenfläche der Rohrschlangen schlägt sich die Feuchtigkeit der Luft als Reif nieder; es findet sozusagen eine mechanische Entfeuchtung der Luft statt, entgegen der physikalischen in den Salzwasserkühlern, die nicht an dem Temperaturgrad der Luft ihre Grenze findet, in anderen Worten: bei derselben Temperatur tritt die Luft aus dem direktwirkenden Kühlapparat trockener aus, als aus einem offenen Salzwasserkühler. Die zu Reif gefrierende Feuchtigkeit hält aber auch die Pilzkeime fest; diese sind also wirksam gebunden und können nicht mehr in den Kühlraum zurück, die Reinigung der Luft ist entschieden vollkommen, und die Erfahrung hat das auch bestätigt.

(Schluss folgt)

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 16. November 1892. Vorsitzender: Hr. Köhler. Der Vorsitzende widmet zunächst dem jüngst verstorbenen Direktor des Germanischen Museums in Nürnberg, Hrn. von Essenwein, einen kurzen Nachruf. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

nach 1274 erbaute Kirche des Zisterzienser-Nonnenklosters Marienborn, ein einschiffiger, im Achteck geschlossener Bau, sowie die noch etwas ältere Kirche von Geisnidda, deren Thurm sogar noch bis in die romanische Spätzeit zurück reicht; auch die Kirchen von Berstadt und Dauernheim sind frühmittelalterlichen Ursprungs.

Ein Prachtstück der Spätgothik ist der nach 1431 errichtete, mit reichem Bildwerk geschmückte Lettner der einst als Wallfahrtsort berühmten Kirche von Hirzenhain, die auch noch manche werthvollen Grabsteine enthält. Mittelalterliche Borganlagen bezw. Theile von solchen, untermischt mit Bauwerken der Renaissancezeit, finden sich noch in Bingenheim, Leustadt, Lissberg und auf der Ronneburg, wo neben dem unteren Theile des Hauptthurms noch die Burgkapelle und ein Saal inbetracht kommen, dessen Sterngewölbe auf einem Mittelpfeiler ruht.

Im übrigen gehört die letztgenannte Burg, die seit 1476 im Ysenburg'schen Besitze sich befindet und zeitweise Sitz eines Familienzweiges war, fast ganz der Zeit der deutschen Frührenaissance an, in welcher (zwischen 1538—49) der Haupttheil ihrer Befestigungen entstanden ist. Auch der eigenartige, später in Wächtersbach und Fürstenau nachgeahmte Abschluss des Hauptthurms stammt von daher.

Das 17. Jahrhundert hat grössere Bauten von selbständiger Bedeutung hier kaum geschaffen; der i. J. 1670 als Ysenburg'sches Sommerschloss erbaute Hof Thiergarten bei Büdingen ist ziemlich einfacher Art. Dagegen gehört diesem Jahrhundert

Für das Jahr 1893 werden dann gewählt:

a) in den Vorstand die Hrn.: Brth. Prof. Köhler (Vorsitzender), Ob.-Brth. und Geh. Reg.-Rth. Fröh (Stellvertr. d. Vors.), Reg.-Bmstr. Schacht (Schriftführer), Reg.-Bmstr. Haedicke (Stellvertr. d. Schriftführers), Landes-Brth. Nesselius (Bibliothekar), Prof. Barkhausen und Arch. Heine (Mitglieder ohne besonderes Amt), Post-Brth. a. D. Fischer (Kassen- und Rechnungsführer);

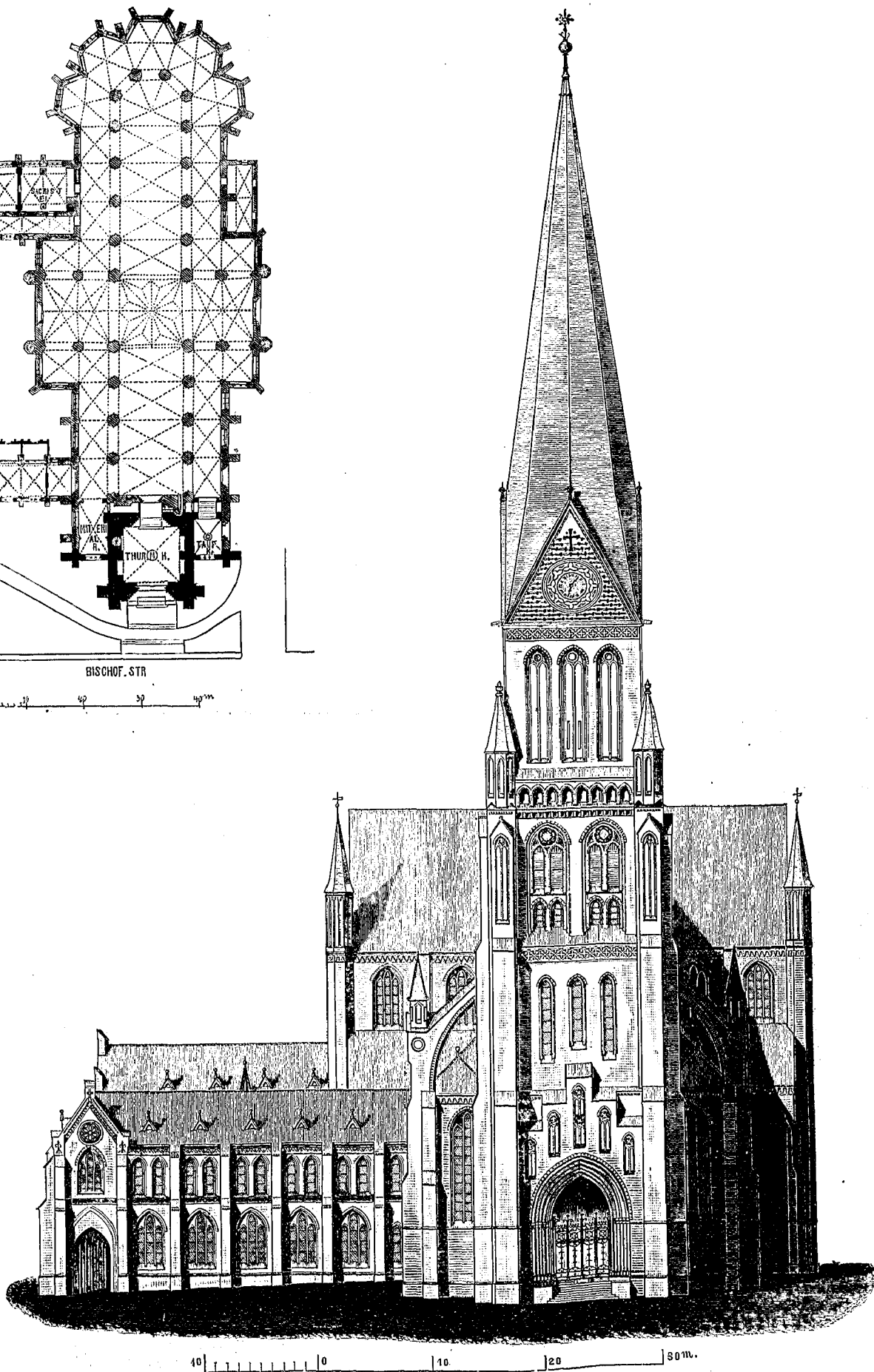
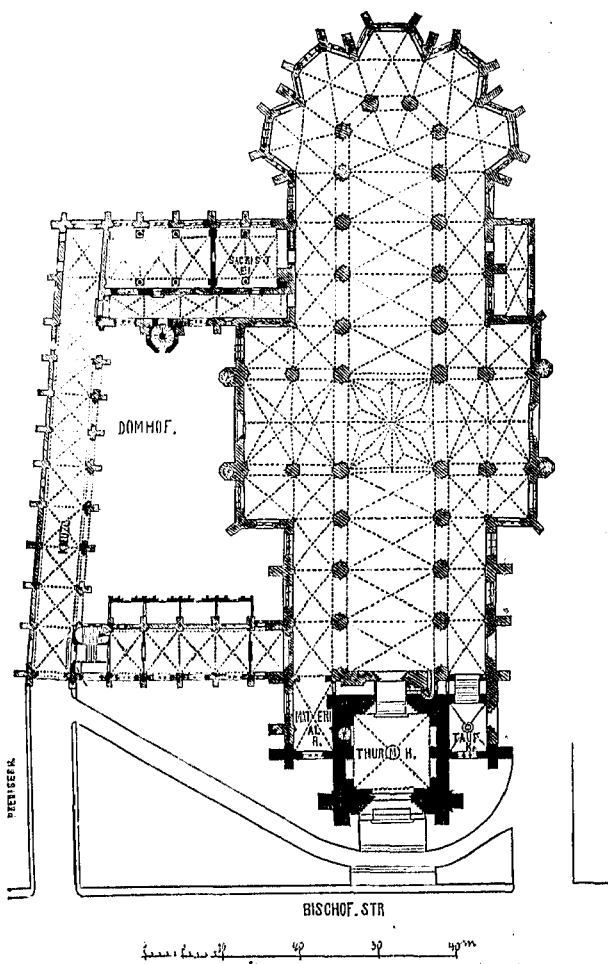
nicht nur die Mehrzahl schmucker, malerischer alter Holzhäuser an, die in mehreren Orten des Kreises — so in Büsses, Dauernheim, Echzell, Eckartshausen, Geisnidda, Hainchen und Ober-Widderheim — sich finden, sondern auch beim Umbau älterer Kirchen und Kirchtürme ist manches Bemerkenswerthe geleistet worden. Besonders erwähnt sei der ungemein malerisch wirkende, von 4 kleineren Thürmchen umgebene, mit Schiefer bekleidete Helm des Kirchturms von Berstadt.

Für die Kirchenbauten des 18. Jahrh. bietet die 1752 errichtete Kirche von Langen-Bergheim — ein Rechteck mit Achteckschluss, im Innern mit flacher Decke und Emporen versehen, im Aeussern über dem Westgiebel von einem verschieferten, achteckigen Haubenthurm gekrönt — ein bezeichnendes Beispiel. Prunkvoll ausgestattet ist die um 1700 neu gebaute kathol. Kirche des ehem. Zisterzienser-Nonnenklosters in Engelthal; namentlich der Hochaltar und das 173) ausgeführte Deckengemälde sind bemerkenswerth. Als ein Denkmal aus älterer Zeit birgt die Kirche auch noch einen aus dem Ende des 13. Jahrh. herrührenden Grabstein mit Portraitfigur.

Dankenswerth ist das Verzeichniss der 59 älteren, mit Inschriften bezeichneten Glocken des Kreises, das einen Anhang des Buchs bildet. Die älteste Glocke — aus dem Anfang des 13. Jahrh. — befindet sich zu Wenings. Am bekanntesten ist eine 1460 gegossene Glocke zu Echzell, deren Inschrift die oft angeführten Worte enthält:

Est sua vox bam bam potens repellere satan.





NEUBAU DES DOMTHURMS ZU SCHWERIN I. M.

Architekt Oberbaurath G. Daniel.

b) in den Ausschuss für Ausflüge die Hrn: Arch. Götze (Vorsitzender), Reg.-Bmstr. Ausborn, Ziviling. Herhold, Arch. Lorenz, Arch. Schwanenberg.  
 Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase hält darauf einen von den zahlreichen Anwesenden sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über „die Wege, auf denen der Backsteinbau uns überkommen ist“.

Aus den Darlegungen des Hrn. Vortragenden möge hervorgehoben werden, dass er im Gegensatz zu jenen Forschern, die der Ansicht waren, dass die Ziegelstein-Technik aus Holland oder gar aus Skandinavien nach Deutschland gekommen wäre, den Ursprung dieses Zweiges der deutschen Baukunst in Oberitalien sieht. Zum Beweise hierfür werden eine Fülle von Skizzen vorgelegt, aus denen hervorgeht, wie eine grosse Zahl der Kunstformen, die an den berühmten Ziegelbauten von Jerichow, Brandenburg usw. (XII. Jahrh.) vorkommen, unzweifelhaft ihre Vorbilder in Formen haben, die wir an etwas älteren und auch an gleichzeitigen Ziegelstein-Bauwerken in Oberitalien finden. Von den dortigen Formen lässt sich dann sehr häufig nachweisen, wie sie aus den Formen der Haustechnik entstanden sind. Sehr bemerkenswerth ist es sodann, dass sich auch im nordwestlichen Deutschland an einzelnen Ziegelsteinbauten, die aus dem 12. Jahrh. stammen, so an der Andreaskirche in Verden und an der Stiftskirche des Dorfes Mandelsloh bei Neustadt a./R., dieselben Formen und dieselbe Ziegelsteintechnik finden, die die vorhin genannten Bauten im Gebiete der oberen Elbe und Havel auszeichnen. — Zu einer eingehenden Darlegung des sehr anregenden Vortrages fehlt es hier am Raume, zum Verständnisse sind auch die beigegebenen Skizzen erforderlich, es muss deshalb auf den demnächstigen Bericht in der „Hannov. Zeitschrift“ verwiesen werden. —

In der Besprechung, die sich an den Vortrag anschliesst, giebt u. a. Hr. Prof. Mohrmann, der seit kurzem dem Lehrkörper der technischen Hochschule in Hannover angehört, weitere schätzenswerthe Mittheilungen über mittelalterliche Ziegelbautechnik.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 4. November 1892. Vorsitzender Hr. Kämp; anwesend 75 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Cauer, kgl. Regierungs-Baumeister und Abel, Schiffbau-Ingenieur.

Hr. Merkel beginnt seine Mittheilungen „zur Geschichte des römischen Ingenieurwesens“ mit einem Ueberblick über die geographischen und topographischen Verhältnisse Italiens, und insbesondere Roms, schildert die im Alterthum beim Tiber und dem Hafen Ostia vorhandenen gewesenen Anlagen für Schiffahrtszwecke, verbreitet sich über die zu Tiberius' und Trajan's Zeiten ausgeführten Hafenbauten und bespricht die hervorragenden römischen Entwässerungs-Anlagen sammt Drainirung der Campagna, um mit den Erörterungen über die Versuche der Trockenlegung des Fuciner Sees zu schliessen. — Hierauf spricht Hr. Kammerer über:

„Elektrische Anlagen in den Kohlen-Geschäfts- und Lagerräumen des Hrn. H. W. Heidmann in Hamburg“.

Die Einleitung bildet der Hinweis darauf, dass der wirtschaftliche Werth einer Kraftvertheilungs-Anlage weniger von dem Wirkungsgrad und den Kohlenkosten, als von der Einfachheit der Bedienung und Inbetriebsetzung abhängt, wofür die genannten Einrichtungen ein praktisches Beispiel böten. Dort wurde bereits 1889 damit begonnen, den sonst hier allgemein üblichen Handbetrieb durch Maschinenkraft zu ersetzen. Zunächst wurden auf den Dampfmaschinen Kohlenlöschwinden aufgestellt und Brown'sche Dampfkrähne montirt, und zwar als die ersten, welche hieselbst mit zentraler Dampfversorgung gebaut wurden, von dem Nagel & Kämp'schen Eisenwerke. Weiter trat hinzu ein Dampfpoller zum Heranziehen der Schuten, eine Dampfmaschine zur Versorgung des gesamten Heidmann'schen Speicherbezirks mit Wasser, ein Dampfsiebwerk und mehrere Dampfmaschinen in einer benachbarten Tabakfabrik.

Für diese Betriebe war Dampfanschluss gewählt, weil sie kontinuierlich in Gang bleiben, wogegen für die im vergangenen Sommer aufgestellten Maschinen mit unterbrochenem Betriebe Elektromotoren vorgesehen wurden. Als elektrische Zentrale wurden 2 schnellgehende Zwillingsmaschinen mit 2 Dynamomaschinen von 50 und 30 Pferdekraften gewählt, von denen die eine Strom für Licht, die andere solchen für Kraft liefert. Die Schaltbrett-Anordnung erlaubt alle Variationen für die beiden Maschinen. — Bei der Beleuchtung hob Redner die bewegliche Zentrale, bestehend aus Schute mit Lokomotive, Dynamomaschine und bewegl. Handlampe hervor. Verwendung für die elektr. Energie war durch Errichtung eines Coaks- und Holzlagars im Sommer 1892 gegeben. Zu diesem Werk wurden über der vorhandenen Hängebahn 2 weitere Gleise angeordnet, die mit den unteren durch einen Aufzug verbunden wurden, welcher sammt elektr. Antrieb ebenfalls von dem Nagel & Kämp'schen Eisenwerke ausgeführt ist. —

Im Anschlusse hieran wurden von Hrn. Kammerer die verschiedenen Schaltungen der Elektromotoren — direkt mit Anlass- und selbstthätigem Lichtbogen-Widerstand — vorgeführt und durch analoge hydraulische Konstruktionen erläutert. — Als weitere elektromotorische Betriebe sind genannt: Bandsäge, Holzspaltmaschine, Anthracitbrecher, Häckselschneidemaschine, Coaksbrecher mit Separationswerk und 2 Ventilatoren. Nachdem darauf hingewiesen worden, dass der elektr. Fahrbetrieb gleiche Sicherheit bietet, wie der hydraulische und viel bequemer zu leiten ist, wurde der Vortrag mit der Angabe folgender statistischer Daten geschlossen: Leistung der Schiffswinde 50 t in der Stunde und des Dampfkrähns 25 t in der Stunde, entsprechend der 4fachen Leistung eines Krähns gleicher Konstruktion. Umsatz des Gesamtbetriebs im Oktober 21 000 t, während dreier besonders beanspruchter Tage 5000 t. —

Mit lebhaftem Beifall und dem Dank der Versammlung für die interessanten Vorträge wird die Sitzung geschlossen. Gr.

Architektenverein zu Berlin Hauptversammlung vom 5. Dezember 1892. Vorsitzender Hr. Jungnickel, anwesend 55 Mitglieder und 3 Gäste.

Die Preisaufgaben zum Schinkelfest für 1894 sind vom Ober-Prüfungsamte auch als Arbeiten für die zweite Staatsprüfung geeignet befunden worden. Im Hochbau ist der Entwurf zu einem Klubhause in einer Residenzstadt, im Bauingenieurwesen der zu einer drehbaren Kanalbrücke gewählt worden. Der Wortlaut der Aufgaben kann nunmehr von dem Sekretariat des Vereins bezogen werden.

Hr. Jungnickel theilt mit, dass der Vorstand dem hiesigen Magistrate das gesammte Material des Wettbewerbes zur Beschaffung eines Planes für eine Weltausstellung zur Kenntniss mit einem Anschreiben übersandt und in letzterem die Bitte ausgesprochen habe, zur Erlangung eines Bebauungsplanes für Gross-Berlin einen Wettbewerb ausschreiben zu wollen. In einem weiteren besonderen Schreiben soll dem Magistrate mitgetheilt werden, dass der Verein beabsichtige, einen Theil der eingegangenen Entwürfe zu dem obigen Wettbewerbe zu veröffentlichen, und dass dem Magistrate, falls er den Wunsch hege, Exemplare dieser Veröffentlichung zum Selbstkostenpreise abgegeben werden sollten.

Die Wahl eines Ausschusses von 5 Mitgliedern zur Berathung der Frage über die Anlage elektrischer Hochbahnen in Berlin findet statt und es werden in denselben entsandt die Hrn.: Dr. Hobrecht, Garbe, Housselle, Werner und Schwechten.

Ueber den seitens des Rechnungs-Ausschusses festgestellten Voranschlag der Vereins-Einnahmen und Ausgaben für 1893 berichtet Hr. Skubovius. Der Voranschlag wird mit rd. 78 500 M. in Einnahme und Ausgabe angenommen. Zur Schuldentilgung sollen 5500 M. verwendet werden.

Nunmehr erhält Hr. Borrmann das Wort, um über den Ausfall eines Wettbewerbes zu einer evangelischen Kirche in Spandau zu berichten. Die Kirche soll 1500 Sitzplätze fassen und es erscheint die hierfür ausgesetzte Bausumme von 250 000 M. etwas knapp bemessen. Ausgesetzt zu Preisen waren 2000 M. Es sind drei Entwürfe eingegangen mit den Kennworten: Kirchenbau; Bete und arbeite; Brandenburg. Die Beurtheilung ist eine nicht ganz leichte gewesen. Schliesslich hat sich der Ausschuss dahin geeinigt, den Entwürfen mit den Kennworten: Bete und arbeite, Verfasser Hr. Architekt A. Fritsche, und Brandenburg, Verfasser Hr. Reg.-Bmstr. Hartung, je einen Preis von 1000 M. zuzuerkennen.

Aufgenommen in den Verein werden die Hrn.: Ing. Brandt, Reg.-Bfhr. Koerner, Maschke u. Salinger, Reg.-Bmstr. Paesler als einheimische Mitglieder und die Hrn. Reg.-Bfhr. Fust-Stettin, Kleefeld-Stettin, sowie Teubner-Leipzig als auswärtige Mitglieder. Pbg.

### Vermischtes.

Ein neues System der Wasserfiltration. Die unter dieser Ueberschrift in No. 97 gebrachte Mittheilung ist geeignet, vielseitiges Interesse zu erregen, weil wenn der in derselben beschriebene Versuch, reines Wasser in grossen Mengen auf einfachere Weise als mittels Sandfiltration zu gewinnen, Erfolg hat, den Wasserwerken vielleicht ein erheblicher Theil ihrer Kosten und Betriebsschwierigkeiten abgenommen wird. An Vorschlägen in dieser Richtung hat es aber auch schon bisher nicht gefehlt, und besonders zahlreich sind solche in England, dem Mutterlande der Sandfiltration, aufgetaucht, ohne jedoch, dass dadurch bisher dem letztern ein ernsthafter Mitbewerber erwachsen wäre. Wenn daher auch, wie willig anerkannt wird, die Konstruktion der neuen Fischer'schen Filter auf richtigen Grundsätzen beruht, und wenn auch auf dem Gebiete der grossen Wasserfiltration noch Raum für die mannichfaltigsten Erfindungen offen steht, so wird man doch auch bei dieser Neuheit zunächst einen längeren Zeitraum abwarten müssen, bevor man endgiltig Stellung dazu nehmen darf.

Aber die Mittheilung in No. 97 regt zu noch einer weiteren

Bemerkung an. Der Verfasser geht von dem Axiom aus, dass bei den Sandfiltern bisheriger Konstruktion die Dicke der Sandschicht, soweit sie über 8–10 cm hinausgeht, für den Reinheitszustand des Wassers bedeutungslos sei. Dieses Axiom ist indess unhaltbar seit die Bakteriologie festgestellt hat, dass Bakterien in beträchtlichen Mengen in die Tiefen des Sandbettes mitgerissen werden, und in um so grössere, je grösser die Filtergeschwindigkeit ist; da aber die Filtergeschwindigkeit mit der Dicke der Sandschicht abnimmt, ergibt sich, dass das Filtern mit grösserer Sandschichtdicke sogar in zweifacher Weise verbessernd auf die Beschaffenheit des Wassers, was den Mikroengehalt betrifft, wirkt.

Dieser Auffassung entsprechend, führt z. B. Dr. P. Frankland unter den Faktoren, welche den Wirkungsgrad eines Sandfilters in der Zurückhaltung von Mikroben bestimmen, an zweiter Stelle die Dicke der Sandschicht an, und sehen wir dementsprechend auch die Filter englischer Wasserwerke bis heute im allgemeinen mit grösserer Dicke der Sandschicht arbeiten, als in Deutschland üblich ist. Denn die Sandschichtdicken der englischen Filter liegen (abgesehen von Ausnahmen) zwischen 60 und 135 cm Dicke, während in Deutschland die meisten Werke wohl nur 50–70 cm Sandschichtdicke anwenden und nur ausnahmsweise, wie bei den anerkannt guten Filtern der Berliner und Altonaer Wasserwerke, 80–90 cm.

Verfasser ist fern davon, die Güte der Filter ausschliesslich nach ihrer Leistung, was Zurückhaltungsfähigkeit von Mikroben betrifft, zu beurtheilen. Er würde es ablehnen, einer von Dr. P. Frankland herrührenden Order of merit einiger Londoner Wasserwerke beizutreten, welche einzig auf die „reduktion of the number of microorganisms“ begründet ist. Aber so wenig wie diese Leistung bei Seite geschoben werden kann, so wenig wird man die Dicke der Sandschicht eines Filters — insoweit als dieselbe 8–10 cm überschreitet — als bedeutungslos für die Güte eines Sandfilters hinstellen dürfen. Auch bei der grossengesundheitlichen und technischen Bedeutung des Gegenstandes muss gegen die hieraufbezüglichen besonderen Auffassungen der Mittheilung in No. 97 ausdrücklich Einspruch erhoben werden. Im übrigen sei den Fischerischen Bestrebungen der beste Erfolg gewünscht. — B. —

Thätigkeit der k. mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt und der k. Prüfungs-Anstalt für Baumaterialien in Berlin-Charlottenburg. In der Zeit vom 1. April 1891/92 sind in der mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt (Vorsteher Prof. Martens) 790 Prüfungs-Anträge von Behörden und Privaten erledigt worden, wovon 251 Anträge auf die mechanisch-technische Abtheilung entfielen, welche 2449 Einzelversuche, insbesondere an Metallen, auf Festigkeit umfassen. 422 Anträge bezogen sich auf die Prüfung von Papierproben, Geweben und betr. Zerreiiss-Apparate, 98 auf die Prüfung von Oelproben, endlich 19 auf die Untersuchung von Prüfungs-Apparaten. Im wissenschaftlichen Interesse wurden in der mechanisch-technischen Abtheilung mehr oder weniger umfassende Untersuchungen ausgeführt über die Anwendung von Schlagproben, über Verfahren zur mikroskopischen Untersuchung von Metallschliffen und über die Festigkeits-Eigenschaften einer Stahlkette ohne Schweissnäthe; Arbeiten entsprechender Art sind auch in den beiden anderen Abtheilungen, denjenigen für Papier- bzw. Oelprüfung angestellt worden. Behufs ihrer Ausbildung im Prüfungswesen haben 3 Herren als Volontäre in der Anstalt gearbeitet, 1 in der mechanisch-technischen, 2 in der Papierprüfungs-Abtheilung.

Eine sehr reiche Thätigkeit hat auch die Prüfungs-Anstalt für Baumaterialien (Vorsteher Prof. Dr. Böhme) entfaltet, indem in derselben 1004 Prüfungs-Anträge in zusammen 19750 Versuchen zur Ausführung kamen. 71 Anträge rührten von Behörden und 933 von Privaten her. 888 Anträge, welche 8644 Versuche erforderten, bezogen sich auf die Eigenschaften von künstlichen und natürlichen Steinen und anderen Baumaterialien, 116 Anträge, welche in 11106 Versuchen erledigt wurden, auf die Eigenschaften von Mörteln verschiedener Art. Ein erheblicher Theil der Arbeiten auch der Prüfungsstation ist im rein wissenschaftlichen Interesse ausgeführt worden.

Arbeitshaus zu St. Georg in Leipzig. Am 8. November d. J. ist in Leipzig eine Anstalt eröffnet worden, deren Anlage auch wohl für weitere Kreise von Interesse sein dürfte: das Arbeitshaus zu St. Georg. Dasselbe wurde im Auftrage des Stadtraths während der letzten beiden Jahre im Osten der Stadt, am sogen. Thonberg, durch den Architekten Bösenberg erbaut und hat den Zweck, arbeitsscheue Individuen männlichen und weiblichen Geschlechts zur Arbeit anzuhalten und wieder zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft heranzubilden.

Das Grundstück hat einen Flächeninhalt von rd. 28 000 qm und wird allseits durch eine hohe Mauer eingefriedigt. Am Haupteingange links steht zunächst das Pfortnerhaus, welches nur ein Geschoss hoch ist und die Wohnung des Pfortners, eine Polizeiwache und eine Feuermeldestelle enthält.

Das erste Hauptgebäude in der Mittelaxe des Grundstücks ist das Verwaltungsgebäude, welches 82 m lang, 16 m tief, unterkellert und 3 Geschoss hoch ist. Ueber seinem Hauptportal ist das alte Wahrzeichen des früheren Georgenhauses in der Stadt am Brühl, der mit dem Drachen kämpfende Ritter St. Georg, als Sandstein-Relief angebracht. Das Gebäude selbst enthält in allen Geschossen nur die Expeditionen und Wohnungen der Anstalts-Beamten.

Hinter ihm erblicken wir das umfangreiche Wirtschaftsgebäude, welches gleichsam den Mittelpunkt der ganzen Anlage bildet. Es hat eine Länge von 50 m, enthält die überwölbten Keller, darüber 2 Geschosse und wird durch einen hohen Dampf-schornstein überragt. Hinter diesem in besonderem Anbau liegen die zum Betriebe nöthigen Dampfkessel, während die Dampfkoch-Küchen, Waschküchen, Rollkammern, Trockenstuben usw. im Erdgeschoss des Hauptbaues und in dessen Obergeschoss die Wohnungen des Dienstpersonals sich befinden.

Zu beiden Seiten stehen je 2 Häuser von 42 m Länge und 14,5 m Tiefe, welche äusserlich fast gleichartig gestaltet sind, aus Keller, Erdgeschoss, zwei Obergeschossen bestehen und flache Dächer haben. Die beiden links hintereinander liegenden Häuser dienen zur Unterbringung der männlichen erwachsenen Detinirten und wurden die Männerhäuser genannt. Das erste rechts aber ist für die im jugendlichen Alter befindlichen männlichen Personen bestimmt. Das dahinter sich erhebende Gebäude ist das Frauenhaus, in dessen Obergeschoss der Betsaal liegt, der sich auch äusserlich durch vorgebaute Apsis und Glockenthurm kenntlich macht. Im übrigen befinden sich in den Erd- und ersten Obergeschossen dieser 4 Strahäuser die Arbeitsräume, die Speisesäle, die Arrestzellen und Klosets, dagegen in den zweiten Obergeschossen die Schlafsäle der Bewohner.

Sämmtliche Gebäude der Anstalt sind in Backsteinbau ohne Verputz ausgeführt. Im Innern sind die Treppen massiv, ebenso sind die Korridore und ein Theil der Räume massiv überwölbt worden. Alles ist zweckmässig und zeitgemäss, nirgends ist eine luxuriöse Einrichtung wahrzunehmen; selbst auf das Mobiliar erstreckt sich dieser Grundsatz der Einfachheit. Das die Gebäude umgebende Gelände ist als Hof, Garten und Arbeitsplatz angelegt, doch kann es auch, wenn nöthig, zum Neubau von 4 weiteren Strahäusern verwendet werden.

Der Bau ist in verhältnissmässig kurzer Zeit zur Ausführung gekommen; die Baukosten betrugen rd. 800 000 M. Leipzig. Bmstr. H. Altendorff.

Telephon-Verbindungen Berlins. Nach einer in No. 92 enthaltenen Mittheilung soll Berlin nur mit 9 Städten telephonische Verbindungen besitzen. Das ist wohl ein Druckfehler (Närrlich. D. R.), da nach dem amtlichen Verzeichniss der Fernsprech-Theilnehmer Berlin telephonische Verbindungen ausser mit den Nachbarstädten und Ortschaften wie Charlottenburg, Spandau, Potsdam, Köpenick usw. mit 90 Plätzen besitzt. Diese Plätze liegen gruppenweise 1. im nordöstlichen Theile des Harzes und in der Nähe der Eisenbahn Magdeburg-Halle-Zeitz, 2. im Kreisdirektionsbezirk Dresden, 3. in der sächsischen Oberlausitz, 4. im nordwestlichen Theile des Riesengebirges, 5. in der preussischen Niederlausitz und 6. in der Nähe von Hamburg. Auf die nördlich von Berlin liegenden, mit demselben telephonisch verbundenen Ortschaften fallen nur etwa 10, nämlich Hamburg und Vororte, Stettin, Stargardt und Landsberg a. W., die übrigen 80 liegen südlich des durch Berlin gehenden Wendekreises. D.

Ein Denkmal für Robert v. Mayer, den Entdecker des Gesetzes von der „Erhaltung der Kraft“, ist am 25. Nov., seinem 78. Geburtstage, in seiner Vaterstadt Heilbronn enthüllt worden. Vor dem Kleinod der Baukunst der deutschen Renaissance, dem Rathhaus von Heilbronn, erhebt sich auf einem 3 m hohen Granitsockel mit zwei Brunnschalen und den beiden allegorischen Figuren der „Wärme“ und der „Kraft“ die von Prof. Rümmer in München modellirte, in Bronze gegossene, 2,25 m hohe Statue des Forschers. In moderner Tracht ist er, auf einem Lehnstuhl sitzend, dargestellt; von der Rücklehne des letzteren hängt in reichem Faltenwurf der Mantel herab. Die energischen Gesichtszüge geben der Figur den Charakter geistiger Grösse. Die linke Hand hält ein Buch, während die rechte gleichsam wie zur Erklärung geöffnet ist.

Einführung der mitteleuropäischen Zeit. Dem Reichstage ist vor einigen Tagen ein Gesetzentwurf zugegangen, wonach vom 1. April n. J. die mitteleuropäische Zeit die gesetzliche Zeit für das gesammte bürgerliche Leben sein soll. Jener Tag wird den Endpunkt eines etwa 14jährigen Zeitabschnitts bezeichnen, der im Jahre 1879 mit Vorschlägen des kanadischen Ingenieurs Sandford Fleming zu einer durchgreifenden Reform der Zeitrechnung begann.

Wie sich die Angelegenheit weiter entwickelt und durch viele Hindernisse hindurch in verhältnissmässig kurzer Zeit zum Siege vorgedrungen ist, kann man in einer frisch geschriebenen

Abhandlung nachlesen, welche kürzlich in den „Jahrbüchern der Nationalökonomie und Statistik“ (Jena, Fischer) veröffentlicht worden ist, die den Geheimen Ober-Reg.-Rath Streckert zu Berlin — einen der Vorkämpfer für die Reform — zum Verfasser hat. Dem betr. Heft ist eine Karte beigegeben, welche für alle 5 Erdtheile die Stunden-Zeitunterschiede auf einen Blick erkennbar macht.

Unter Hinweis auf die treffliche Arbeit sei aus derselben hier nur angeführt, dass Frankreich im Jahre 1891 die Frage für sich allein geregelt hat, indem es als gesetzliche Zeit für Frankreich und Algier die mittlere Pariser Zeit einführt, welche derjenigen von Greenwich um 10 Minuten voraus ist. Von den europäischen Staaten haben bisher die folgenden noch keine endgültige Stellung zur Sache genommen: Holland, Italien, Schweiz, Spanien, Portugal, Dänemark, Norwegen, Russland. Es ist aber zu erwarten, dass alle sich der Stundenzeiten-Zeit früher oder später anschliessen werden. Wenn diese Aussicht Wirklichkeit geworden ist, wird nur Frankreich seine eigene unabhängige Zeitrechnung besitzen.

Amtsbezeichnung der Provinzial-Bauinspektoren in Schleswig-Holstein. Zufolge Beschlusses des Provinzial-Ausschusses vom 20. Oktober d. J. haben die im Dienste des Provinzialverbandes stehenden Wege-Bauinspektoren und Wege-Baumeister die Bezeichnung „Landes-Bauinspektoren“ bezw. „Landes-Baumeister“ erhalten.

Noch ein Gutachten über Mönchenstein. Wie wir der „Schweiz. Bztg.“ entnehmen, hat der Bundesrath der Schweiz ein weiteres Gutachten über die Mönchensteiner Katastrophe veranlasst, welches von den Hrn. Prof. und Gen.-Insp. Collignon in Paris und Ob.-Ing. Haussier in Bordeaux erstattet wurde. Die Untersuchungen der beiden Sachverständigen führten zu dem Ergebniss, dass bei Anwendung der in Frankreich üblichen Rechnungsmethoden der Ausspruch „gestattet“ ist, dass die Widerstandsfähigkeit der Brücke eine genügende war, und dass die muthmaasslichen Ursachen des Einsturzes der Brücke weder mit dem Entwurf derselben noch mit dessen Ausführung zusammenhängen. Der Einsturz wird lokalen Beschädigungen (désorganisations) zugeschrieben, die unsichtbar geblieben und eine Folge des Ereignisses von 1881, der Beschädigungen durch das Hochwasser der Birs vom 2. und 3. September, sind.

Volksbade-Anstalten. Zu dem unter diesem Titel in No. 94 d. Dtschn. Bztg. veröffentlichten Vortrag erhalten wir aus Altona die Mittheilung, dass auch dort Brausebäder eingerichtet sind, und zwar je eins in den Stadttheilen Altona und Ottensen, welche sich bei der Arbeiterbevölkerung grosser Beliebtheit erfreuen. Der Preis eines Brausebades beträgt einschl. Seife und Handtuch 10 Pf. Ausserdem sind auch einige Schulen mit Volksbrausebädern versehen.

### Preisaufgaben.

Zu dem engeren Wettbewerb für die neu zu erbauende katholische St. Rochuskirche in Düsseldorf tragen wir noch nach, dass der Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes mit dem Kennwort „Prozessionskirche“ (s. Dtsch. Bztg. S. 596) Hr. Reg.-Bmstr. Aug. Menken-Berlin ist.

### Personal-Nachrichten.

Deutschland. Der kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Mönch ist z. etatsmäss. Mar.-Hafenbmstr. ernannt.

Preussen. Der Kr.-Bauinsp. Brth. Biedermann in Wilhelmshaven ist z. Reg.- und Brth. ernannt u. der kgl. Reg. in Posen überwiesen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Seidel in Magdeburg, z. Zt. bei d. kgl. Elbstrom-Bauverwaltung, beschafft, ist zum Wasser-Bauinsp. ernannt; der bish. mit der Verwaltg. der Wasser-Bauinsp.-Stelle für den Baukr. Blumenthal (Reg.-Bez. Stade) betraute kgl. Reg.-Bmstr. Millitzer in Vegesack b. Bremen ist als Wasser-Bauinsp. das. angestellt.

Die Reg.-Bfhr. Wilh. Meiners aus Wartfeld, Wolfgang Koch aus Marienberg i./S. u. Aug. Zeise aus Berlin (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Frantz in Köln u. der kgl. Reg.-Bmstr. Herm. Schmidt in Magdeburg-Buckau sind gestorben.

Sachsen-Weimar. Der grossh. Ob.-Baudir. Jul. Bormann in Weimar ist gestorben.

Württemberg. Dem techn. Expedit., Reg.-Bmstr. Gebhardt, Hilfsarb. der Domänen-Dir. ist der Titel u. Rang eines Bauinsp. verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. J. in Gr. J., A. K. in H. und auf mehr andere Anfragen erwidern wir, dass wir nur solche Anfragen in den Briefkasten aufnehmen und beantworten können, welche dem

Arbeitsgebiet der „Deutschen Bauzeitung“ angehören und von welchen wir voraussetzen dürfen, dass sie einer grösseren Mehrzahl unserer Leser von Interesse sind.

Auf mehr Anfragen von Autoren und Verlagsbuchhandlungen wegen Besprechung von Neuerscheinungen der kunstgeschichtlichen und technischen Litteratur bemerken wir, dass wir nach Maassgabe des uns zur Verfügung stehenden sehr begrenzten Raumes nur solchen Werken Besprechungen widmen können, welche ein weitergehendes Interesse beanspruchen dürfen. Sofern Einsendungen dieser Art nicht in Form von Besprechungen unserem Leserkreise vorgeführt werden, geschieht dies in dem von Zeit zu Zeit veröffentlichten Verzeichnisse der Neuerscheinungen der Fachlitteratur.

Hrn. F. H. in S. Um Ihre Frage mit einiger Sicherheit beantworten zu können, müssten wir wissen, ob in der Gemeinde S. aufgrund von § 12 des Ges. v. 2. Juli 1875 im Wege eines Ortsstatuts das Bauen an noch nicht für den Anbau fertig gestellten Strassen verboten und ob desgleichen in S. ortspolizeiliche Bestimmungen in Geltung sind, welche feststellen, was im Sinne von § 12 des angezogenen Gesetzes zu einer „fertig hergestellten“ Strasse gehört. Wenn weder ein Statut noch eine Polizeivorschrift dieser Art besteht, so dürfte die Polizei kaum in der Lage sein, Ihnen Hindernisse zu bereiten. Denn dann würden wohl nur Einsprüche privatrechtlicher Natur infrage kommen, über welche die Polizei nicht zu befinden hat.

Wir empfehlen Ihnen übrigens, sich nähere Information aus v. Oesfeld, Die Rechtsgrundsätze im preussischen Bauwesen (Breslau 1887) zu verschaffen, worin Sie S. 161 ff. ein reiches Material an Kommentaren und Entscheidungen des Oberverwaltungs-Gerichts gerade zu § 12 des Fluchtlinien-Gesetzes finden.

Hrn. X. in Breslau. Wir unterbreiten Ihre Fragen bezüglich der Schwankungen von eisernen Brücken, welche lauten:

- Ist unter allen Umständen die Steifigkeit des Querschnitts von überwiegendem Einfluss darauf? oder
- lässt die Erfahrung zuverlässig ein verschiedenartiges Verhalten der Hauptträger-Formen (Schwedler, Gerber oder Halbparabel) erkennen und wie stellen sich diese 3 Formen in fraglicher Hinsicht?
- In welcher Beziehung steht erfahrungsgemäss die gewählte Spannweite zu der inrede stehenden Frage? Kann man und beziehungsweise durch welche Mittel zuverlässig bei Strassenbrücken von etwa 50 m Spannweite die Schwankungen vollständig vermeiden?

dem Leserkreise des Blattes, um dadurch zur Mittheilung etwaiger praktischer Erfahrungen, jedoch keineswegs zu theoretischer Behandlung derselben anzuregen. Für letztere dürften die Fragen einen derartig reichen Stoff enthalten, dass wir denselben für mehr oder weniger unerschöpflich ansehen müssen.

Abon. in W. Ueber Reinigung von städtischen Abwässern auf elektrischem Wege liegen aus der neuesten Zeit keine Nachrichten vor; hingegen sind Anstalten, in denen Klärung durch Mitbenutzung chemischer Zusätze stattfindet, in den letzten Jahren in grösserer Zahl entstanden. Es wird genügen, Ihnen davon die Städte Frankfurt a. M., Wiesbaden, Halle a. S., Essen, Dortmund, Braunschweig zu nennen, die derartige Verfahren in theilweise grösstem Umfange benutzen.

Hrn. N. in K. Die Fabrik patent. Regenerativ-Gasheizöfen von Friedr. Siemens in Dresden-A. hat Oefen und Heizanlagen der gedachten Art konstruirt und dürfte, wie auch die „Aktiengesellschaft Schaffer & Walcker“ in Berlin SW., Lindenstrasse 18, ausführliche Auskunft zu geben in der Lage sein. Ueber die Betriebskosten einer solchen Heizmethode giebt die Schrift: „Ist das Heizen und Kochen mit Gas noch zu theuer?“ von Ing. M. Niemann, nebst Abdruck eines Vortrages über die Verwendung des Leuchtgases zum Heizen und Kochen von Prof. Dr. R. Plochmann in Königsberg (Verlag von Paul Baumann in Altenburg) erwünschte Auskunft. Im übrigen werden wir mit Bezug auf das Heizen grösserer Räume mit Gas darauf aufmerksam gemacht, dass die Oefen sehr leicht dunsten und das ausströmende Gas der Gesundheit schade. Dem dürfte jedoch durch eine entsprechende Konstruktion entgegenzuwirken sein.

Hrn. W. Z. in B. Die Kirche zu Steglitz ist in unserer Zeitung nicht zur Veröffentlichung gelangt.

### Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

- Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
- 1 Reg.-Bmstr. d. d. Baudir. für die Landesanstalten-Dresden; grossh. Mecklenb. Baudir.-Neustrelitz. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Blankenburg a. H. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Reg.-n. Gemeinde-Bmstr. Weigand-Bixdorf. — Je 1 Arch. d. Brth. Schwechten-Berlin, Lützowstr. 68; Arch. Theod. Ross-Köln.
- Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
- 2 Landm.-Gehtlfn. d. Landm. E. Robeck-Hagen i. W. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Breslau; Magistrat-Debmold; Baudeputat.-Frankfurt a. M.; Stadtbmstr. Wahn-Metz; Bez.-Bmstr. Weinland-Rudolstadt; D. 904, F. 906 Exp. d. Dtsch. Bztg.



Berlin, den 14. Dezember 1892.

Inhalt: Fussböden aus Rothbuchenholz von Otto Hetzer in Weimar. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschan. — Preisaufgaben. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Werner von Siemens,

Kgl. preuss. Prem.-Lieutenant der Artillerie a. D., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, phil. u. med. Dr. hon. caus., Geheimer Regierungsrath und Mitglied der Akademie des Bauwesens, der „Schöpfer der Elektrotechnik“, der „Begründer der physikalisch-technischen Reichsanstalt“, hat sein ruhmreiches, segensvolles Wirken am 6. d. Mts. beschlossen. In vollster körperlicher und geistiger Frische raffte den 76jährigen eine infolge wiederholter Lungenentzündung eingetretene Lungenlähmung dahin. Indem wir zunächst nur dem Gefühle der Trauer über diesen, allen Technikern gemeinsamen Verlust Ausdruck geben, behalten wir uns für später eine eingehendere Würdigung seines Lebens und Wirkens vor.

## Fussböden aus Rothbuchenholz von Otto Hetzer in Weimar.

**I**n Deutschland ausländische Hölzer noch in grösserem Umfang verarbeitet werden, so wird — im Anschluss an frühere Mittheilungen d. Bl. über die Verwendung des Rothbuchenholzes — eine Notiz nicht unwillkommen sein, nach welcher diesem schönen Holze eine ausgiebigere Verwerthung im Bauwesen in Aussicht steht. Es ist bekannt, dass das Holz der deutschen Buchenwälder nicht die seinen hervorragenden Eigenschaften entsprechende Verwendung findet und meist als Brennmaterial verkauft wird. Seit Amerika dem deutschen Handel den Markt verschloss, war daher der Zimmermeister Otto Hetzer in Weimar in erhöhtem Maasse bemüht, dem Buchenholze, welches vor dem pisch-pine, den schwedischen, russischen usw. Hölzern werthvolle Eigenschaften voraus hat, Eingang in das deutsche Bauwesen zu verschaffen. Wenn die harte Buche gut gepflegt wird und sie dadurch die unangenehmen Eigenschaften, welche ihre Verwendung für Bauzwecke bisher hinderten, verliert, so wird sie sich bald anstelle der ausländischen Hölzer setzen, die sich schneller abnutzen, und wird, ohne Asphaltunterlage, die dem Holze die Elastizität nimmt, ohne Imprägnierung mit dunkeln, beizenden, oft der Gesundheit nachtheiligen Stoffen, die dem Holz die schöne Naturfarbe rauben und fehlerhafte, stockige Stellen verdecken, in ihrer unveränderten Naturfarbe ein werthvolles Material nicht nur für Böden, sondern für die meisten Bautischler-Arbeiten abgeben. Erste Bedingung ist dabei jedoch, dass die Protein-Stoffe vor der Bearbeitung und Zurichtung des Holzes aus diesem entfernt werden, ohne die Holzfasern zu zerstören oder auch nur zu schädigen. Das geschieht nach einem eigenen Verfahren Hetzer's. Das ist die eine Hauptbedingung für die gute Erhaltung der Fussböden und anderer Bauarbeiten in Neubauten. Die andere Bedingung liegt in einer geeigneten Konstruktion, welche den Einfluss der Feuchtigkeit, die auch dem trockensten Bau immer noch bis zu einem gewissen Grade anhaftet, unschädlich macht. Denn wenn auch der an der Oberfläche der Wände haftende Putz anscheinend trocken ist, so verdunsten doch die zur Herstellung der Mauern verbrauchten Wassermassen, sowie die Feuchtigkeit der porösen Steine je nach der Stärke der Mauern erst nach Jahren soweit, dass sie auf trockene Fussböden keinen sehr nachtheiligen Einfluss mehr ausüben können. Es wäre nun ein leichtes, die Fussböden, wie es bisher gebräuchlich war, gegen Feuchtigkeit, die von unten andringt, durch Auflegen einer zusammengeklebten Dachpappelage auf den Blindboden oder durch Streichen oder Tränken der unteren Fläche des Fussbodens schützen zu wollen. Dadurch wird aber das Uebel nicht beseitigt, sondern nur der Zeitpunkt hinausgeschoben, an welchem die Folgen des Einschliessens der Feuchtigkeit unterhalb des Fussbodens sichtbar

werden. Die dumpfe, feuchte Luft, welche Schwamm-Bildung fördert, den Fussboden wellig macht und auseinander treibt, bleibt bei den meisten nach alter Konstruktion verlegten Böden, die überall dicht schliessen, im Raume und ist für das Holz und die Gesundheit der Bewohner schädlich.

So sehr diese Nachteile empfunden wurden, so zahlreich sind die Versuche, die seit einer langen Reihe von Jahren gemacht wurden, einen Fussboden herzustellen, der auch im Neubau fugendicht bleibt. Man dämpfte das Holz, trocknete es auf natürlichem und künstlichem Wege und leimte oder klebte es beim Verlegen auf Stoffe oder feste Körper auf; man nagelte die Stäbe und Tafeln auf Blindboden, schraubte oder keilte den Fussboden fest, man leimte die zum Belegen eines Zimmers nöthigen Bretter zu einem Stück zusammen, man furnirte Querholz auf Längholz, man suchte mit Verkämmungen, schwalbenschwanzförmigen Verbindungen, ja mit Eisenklammern die einzelnen Fussbodentheile fugendicht aneinander zu halten — alles vergebens: ein dauernder Erfolg wurde mit allen diesen Versuchen nicht erzielt.

Nunmehr scheint es Hrn. Hetzer endlich gelungen zu sein, in seinem Fussboden, Deutsches Reichspatent No. 63018<sup>a</sup> (siehe Abbildg. 1 bis 4) eine Konstruktion gefunden zu haben, welche allen den Anforderungen, die man an einen für Neubauten oder nicht ganz trockene Räume bestimmten Fussboden auch vom ärztlichen Standpunkte aus stellen kann, vollständig entspricht; wenigstens fielen die zahlreichen bisher gemachten Versuche durchaus günstig aus. Der Fussboden

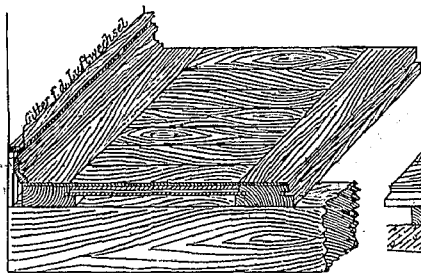


Abbildung 1.

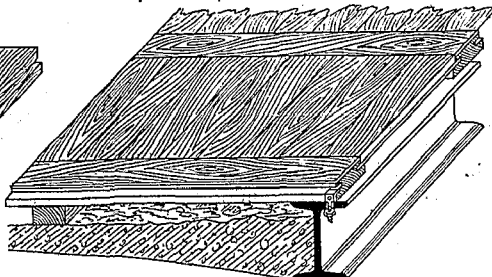
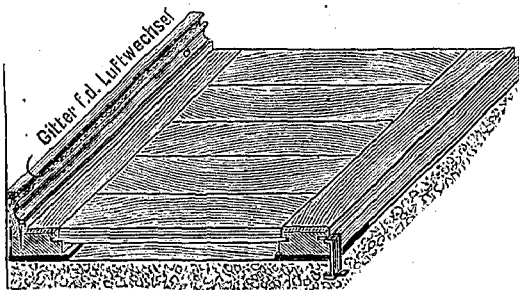
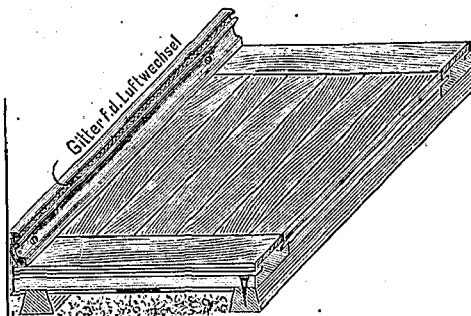


Abbildung 2.



Deutscher Fussboden D.R.P. No 63018.

Abbildung 3.



Deutscher Fussboden D.R.P. No 63018.

Abbildung 4.

hat neben seiner eigenartigen Konstruktion noch den Vortheil, dass er sowohl ohne Fussbodenlager, wie auch ohne Blindboden und ohne Füllmaterial oder ohne die Stäbe in Asphalt zu drücken entweder unmittelbar auf Zementbeton (s. Abbildg. 3) oder unmittelbar auf Balken (s. Abbildg. 1) und Eisenträger (s. Abbildg. 2) verlegt werden kann.

Im Auftrage des Reichspostamts hat Hr. Post-Baurath H. Tschow eingehende Versuche mit Fussböden aus verschiedenen Holzarten angestellt und gefunden, dass die nach dem Verfahren von O. Hetzer in Weimar gepflegten und zugerichteten Böden aus Rothbuchenholz wesentliche Vortheile vor anderen Böden zeigen. Die Versuche fanden in der Bestellpackkammer des Packet-Postamts, Oranienburgerstr. 70 zu Berlin, die nicht allein einen starken Personenverkehr besitzt, sondern auch einer hohen Inanspruchnahme durch die der Packetbeförderung dienenden Handwagen unterworfen ist, statt. Die dem Versuche gleichzeitig und nebeneinander unterworfenen Holzarten waren das Xylolith, das Eichen-, Kiefern-, sowie das Rothbuchenholz. Die Hölzer wurden als Stabfussboden auf einem alten Dielenboden als Blindboden verlegt. Die Versuche fielen, auch mit Bezug auf die Temperatur-Verhältnisse des Raumes

durchaus zugunsten der letzteren Holzart aus. Das Eichen- und das Kiefernholz, beides ausgesucht, zeigte gleiche Abnutzung, Xylolith gar keine und Rothbuchenholz eine verschwindend geringe; es kommt dem Xylolith an Widerstandsfähigkeit fast gleich. Seine bedeutende Ueberlegenheit liegt jedoch im Preis; es erweist sich nur unwesentlich billiger als Eichen- (0,75 M. f. d. qm) und Kiefernholz (0,20 M. f. d. qm), jedoch wesentlich billiger gegenüber dem Xylolith, das im Preise 4,25 M. f. d. qm höher steht, als das Rothbuchenholz. Immerhin erscheint der Preis von 6,50 M. für Stabböden und von 7,50 M. für Parketböden, wozu bei Verlegen auf Dielen oder Schienen noch ein Zuschlag von 50—75 Pf. kommt, auf den ersten Blick etwas theuer. Erwägt man jedoch, dass bei dem Hetzer'schen Boden Lager, Blindboden, Oelanstrich und oft auch das Füllmaterial in Wegfall kommen, so erscheint der Patent-Fussboden aus Buchenholz immer noch als einer der vortheilhaftesten Böden.

Zu diesen der weiteren Ausbreitung der Verwendung des Rothbuchenholzes günstigen Preis- und Materialverhältnissen tritt nun noch die beachtenswerthe Konstruktion der genannten Firma, welche die schädliche Einwirkung der Baufeuchtigkeit auf das Holz auszugleichen berufen ist und zugleich ein den verschiedenen Temperaturen entsprechendes ungehindertes Arbeiten des Holzes ermöglicht. Um die das Austrocknen des Holzes fördernde und die Bildung von Schwamm verhindernde Bewegung der Luft unter dem Fussboden zu ermöglichen, bleibt zwischen dem Wandfries und der Wand ein etwa 5 cm breiter Zwischenraum, der durch eine hinten schräg geschnittene profilierte Wandleiste gedeckt wird. Letztere hat in einem bandartigen Friesstück Durchbrechungen, die durch feinmaschige Kupfergaze verschlossen werden und der Zimmerluft den Zutritt unter dem Fussboden ermöglichen. (S. Abbildg. 1, 3 und 4.) Die solchergestalt unter Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln verlegten Böden versprechen eine langjährige, nur durch die Abnutzung begrenzte Dauer, sofern die Hölzer selbst vor ihrer Verwendung die Prozesse durchgemacht haben, welche sie vor Schwamm und Fäulnis, die aus dem Material heraus entstehen können, schützen. Ein Blindboden ist nicht nöthig, da der ganze Boden zunächst aus einem Gerippe von 10—12 cm breiten und 4—8 cm starken Friesen besteht, die wie schon erwähnt, auf jedes Unter-

lager, sei dieses aus hölzernen oder eisernen Balken, Beton usw., verlegt werden können. Das Material der Frieshölzer ist Kiefernholz, das mit einer 1 cm starken Fournirung aus Rothbuchenholz versehen wird. Die grösste Länge der Frieze erstreckt sich bis zu 12 m. In diese Frieze, an welche beiderseitig eine Nuth angestossen ist, legen sich nun die 60—80 cm langen, 6 bis 10 cm breiten und 2,5 cm starken Rothbuchenstäbe mit dem Hirnholz, an welches ein Zapfen angestossen wurde, derart ohne Nagelung ein, dass ein Arbeiten des Holzes nicht verhindert wird. Die Stäbe sind unter sich durch Nuth und Feder, die unter der Mitte der Holzstärke liegen, um der Abnutzung möglichst viel Material zu bieten, verbunden.

Bei einer Holzstärke von 30 mm verbleiben hierdurch für die Abnutzung nicht nur 10—12 mm, wie bei den gewöhnlichen Konstruktionen, sondern 22 mm. Bei Friesstücken, die auf Beton oder auf einer sonstigen Unterlage aufrufen, wird für die ungehinderte Luft-Zirkulation auch unter diesen Theilen des Bodens dadurch Sorge getragen, dass dieselben nicht ihrer ganzen Länge nach aufliegen, sondern nur von Zeit zu Zeit ein Unterlagholz haben. (S. Abbildg. 3.)

Auch noch in anderer Beziehung werden der inrede stehenden Fussboden-Konstruktion Vortheile zugeschrieben. Ueberall wurde es seither als ein Uebelstand empfunden, dass man nicht wusste, wo man, falls nicht das Aussehen der Räume zu ihrem Nachtheil verändert werden sollte, die Gas- und Wasserleitungsrohre, Telephondrähte usw. hinlegen sollte, damit sie nicht störend wirken und doch auch eine Reparatur leicht ermöglichen. Auch diese Frage wird nach Angabe des Erfinders durch seinen Fussboden der Lösung näher gerückt. Dadurch, dass die Stäbe nicht fest genagelt oder auf eine sonstige Art befestigt werden, soll es möglich sein, ohne die Wand oder den Boden zu schädigen, sofort überall nachzusehen, wenn an irgend einer Stelle unter dem Boden an Leitungen Ausbesserungen vorgenommen werden müssen. Wenn uns nun auch die Leichtigkeit solcher Reparaturen nicht ganz einleuchten will, so scheinen doch die Hetzer'schen Patent-Fussböden unter Verwendung des Rothbuchenholzes die nachdrücklichste Beachtung zu verdienen.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener (oberbayerischer) Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Wochenversammlungen des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins für das laufende Wintersemester wurden unt. 3. November eröffnet.

Auf der Tagesordnung der ersten Versammlung stand die Berichterstattung über die diesjährige Abgeordneten- und Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Leipzig.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Hr. Vorsitzende, Generaldirektionsrath Lutz, des während des Sommersemesters verstorbenen Ehrenmitgliedes des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, des Hrn. kgl. Geheimraths Dr. August von Essenwein, Direktor des germanischen Museums in Nürnberg, und ertheilt das Wort dem Hrn. Konservator und Privatdozenten von Bezold, welcher dem Dahingegangenen einen äusserst warmen Nachruf widmete, in welchem der künstlerische Lebensgang von Essenwein geschildert und dessen hervorragender verdienstvoller Thätigkeit die höchste Anerkennung gezollt wurde.

Nachdem die Versammlung sich zu Ehren des verstorbenen Ehrenmitgliedes von den Sitzen erhoben hatte, wird in die Tagesordnung eingetreten und von den Hrn. Ob.-Reg.-Rath Ebermayer, Prof. Heinrich Frhr. v. Schmidt und Kreisbau-Ass. Böcking ausführlicher Bericht über die Abgeordneten- und Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Leipzig vom 28.—31. August 1892 erstattet, welcher von der Versammlung mit grossem Beifall und Dank zur Kenntniss genommen wurde.

Ausflug zu der Wasserkraft-Bauanlage bei Hölle-riegelsgreuth am 10. November 1892. In dem durch seine landwirtschaftlichen Reize weit berühmten Isarthale ist zurzeit eine Wasserkraftanlage grossen Stiles im Bau, welche es ermöglichen soll, der Isar zur beliebigen Verwerthung für industrielle Zwecke rd. 4000 Pferdekräfte zu entnehmen. Die Anlage ist von dem Ingenieur Hrn. Jakob Heilmann in München, der zur Ausführung des genannten Zweckes einen grossen Grundbesitz an den Isarufern angekauft hat, geplant und wird in dessen Auftrag hergestellt.

Wenig oberhalb der Station Hölle-riegelsgreuth-Grünwald der seit 1891 im Betrieb befindlichen Isarthalbahn besitzt die tief in die oberbayerische Hochebene eingeschnittene Isar auf weite Entfernung flussauf- wie flussabwärts ihre engste Stelle, worauf die beiden steilen Thälwände wieder weit aus einander treten und der Flusslauf mehr dem rechten Thalrande folgend, einen grossen, nach Nordwesten offenen Bogen bildet, so dass zwischen dem eigentlichen Flussbett und dem linken Thalgehänge eine grosse ebene Fläche Alluviallandes liegen bleibt.

Diese von der Natur geschaffene Stelle des Isarthales eignet sich deshalb vorzüglich zur Herstellung einer Wasserkraftanlage, weil es möglich wird, in dem ebenen Alluvialgebiet einen Werkkanal anzulegen, der die Sehne des vom Fluss gebildeten Bogens bildet, und in welchem das reichliche Gefälle des abgeschnittenen Theiles des Flusses von etwa 7 m mittels zweier eingebauter Turbinenanlagen ausgenutzt werden kann.

Um die erforderliche Wassermenge dem Kanale zuzuführen, wird es nöthig, die ganze Isar mit einem Wehr zu sperren; kurz unterhalb der engsten Stelle im Flussbett beim Ansatz des Bogens beginnt der Kanal, unterhalb des Kanalansangs wird der Fluss, dessen Breite hier rd. 120 m beträgt, mittels eines festen Wehres gestaut. Da eine völlig feste Absperrung des Flusses aus mehrfachen Gründen, namentlich der Flossfahrt halber und wegen der ausserordentlich grossen, vom Wasser mitgeführten Kiesmassen unmöglich wurde, war innerhalb des festen Wehres die Anlage von Schleusen nöthig. Die Flossfahrt beträgt auf der Isar rd. 6000 Flosse im Jahre, die grösstentheils Holztransporte befördern. Da die Durchführung der Flosse durch den Werkkanal unter Anlage von Kammer-schleusen bei den Turbinenstationen behördlicherseits nicht zugegeben wurde, musste im Wehr eine Flossgasse eingeschaltet werden. Die 90 m lange Flossgasse, durch welche die Flosse das Stauwehr überwinden, ist am linken Isarufer nächst der Schleusenanlage angeordnet, welche den Zufluss zum Werkkanal regulirt; nächst der Flossgasse folgen zwei grosse Kie-schleusen, durch welche die Kiesmassen, welche der reisende Fluss zu Thale führt, in das alte Flussbett abgeschwemmt werden können. An die Kiesschleusen schliesst sich eine Fisch-leiter an, welche den Fischen die Wanderung flussaufwärts gestattet; dann folgt das feste Wehr, welches mit seiner Krone ungefähr auf Mittelwasserhöhe liegt, und das sich am rechten Isarufer an eine lange Ufermauer anlehnt. Um auch kleinere Kies- und Sandtheile, welche etwa durch die Eingangsschleuse des Kanals in diesen selbst gelangen sollten, noch in den alten Flusslauf der Isar wieder abführen zu können und ein Versanden des Kanals zu verhindern, ist kurz hinter der Eingang-schleuse des Kanals dessen Sohle von einem Graben gekreuzt, der einen Ablauf zur Isar besitzt und mit einer Schleuse ab-gesperrt werden kann. Kies und Sand, welche in den Werkkanal etwa gelangen sollten, werden in den tiefer gelegenen Graben fallen und können infolge des darauf ruhenden Wasser-druckes nach Bedarf durch Ziehen der Schleuse in das Isarbett abgeschwemmt werden.

Der Stand der Bauarbeiten ist z. Z. der, dass der Werkkanal, dessen Sohlenbreite 26 m beträgt und der bis zur Ein-mündung in die Isar rd. 1000 m Länge erhalten wird, auf rd. 800 m Länge vollendet und an den Böschungen bepflanzt ist,

ebenso ist die am Anfang gelegene Schleusenanlage hergestellt. Sollen die Turbinenanlagen auch bei Hochwasser von dem Stand des Unterwassers nicht beeinträchtigt werden, so wird der Kanal noch rd. 500 m verlängert und neben dem Flussbett der Isar hingeführt werden müssen, was ohne erhebliche Schwierigkeiten auszuführen ist.

Die Flossgasse, die Kiesschleusen und die Fischleiter sind gleichfalls fertig gestellt; ebenso ist der grösste Theil des Wehrs fundirt und bis auf Niederwasserhöhe ausgeführt. Im Laufe dieses Winters, nachdem jetzt wieder der niederste Wasserstand der Isar einzutreten pflegt, wird der übrige Theil des Wehres fundirt und das ganze Wehr bis zur Krone hergestellt; die Isar wird hierbei durch den inzwischen noch fertig zu stellenden Kanal geleitet.

Die Turbinenanlagen im Kanal, die rd. 4000 Pferdekkräfte liefern sollen, werden derart angeordnet sein, dass die erste rd. 500 m, die zweite rd. 800 m vom Anfang des Kanals entfernt liegen wird.

Die technische Oberleitung der gesammten Bauten bietet bei den nicht geringen Schwierigkeiten, die ein Gebirgsfluss mit sich bringt, äusserst interessante Momente. Die Bauführung liegt in den Händen der Firma Widmann & Telorac in Kempten, deren Leiter als Spezialisten im Wasserbau sich eines weiten Ansehens erfreuen.

R.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 11. November 1892. Vorsitzender: Hr. Kaemp. Anwesend 92 Personen.

Hr. Roesper hält an der Hand einer grossen Anzahl ausgehängter Zeichnungen und Photographien einen Vortrag über den Bau der Kaiser-Wilhelmstrasse in Hamburg, dessen fesselnde Schilderungen den ganzen Abend ausfüllten. Der Vortrag wird in selbständiger Form an anderer Stelle d. Bl. wiedergegeben.

Gr.

### Vermischtes.

Zur Erhaltung der bau- und kunstgeschichtlichen Denkmäler Preussens. Der Provinzial-Ausschuss zur Erhaltung der bau- und kunstgeschichtlichen Denkmäler der Provinz Brandenburg trat kürzlich unter dem Vorsitz des Oberpräsidenten v. Achenbach zu einer Sitzung zusammen, in welcher als die nächste Aufgabe bezeichnet wurde, das Bergau'sche Inventar der Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg zu ergänzen und nach dem neuesten Stand der Forschungen zu berichtigen. Für die Erhaltung der nicht im Staatsbesitz befindlichen unbeweglichen Denkmäler ist, abgesehen von ausserordentlichen Beiträgen, die in einzelnen Fällen bewilligt werden, jährlich ein Betrag von 6000 M. im Provinzialhaushalt vorgesehen. Im übrigen hat sich der Staat die Pflege der ihm gehörigen Bau- und Kunstdenkmäler vorbehalten. Ausserordentliche staatliche Zuwendungen für grosse Erneuerungsbauten sind im Prinzip vorgesehen. Die Zwecke der Pflege der Denkmäler der Provinz Brandenburg unterstützt lebhaft das städtische „Märkische Provinzial-Museum“ mit seinem Inventar-Archiv und seiner Fachbibliothek. Die beweglichen Kunstschätze vergangener Zeiten sollen grundsätzlich nicht in Berlin als Zentrum vereinigt werden, sondern zur Unterstützung und Aneiferung der lokalhistorischen Forschung den einzelnen Orten erhalten bleiben. Namentlich soll auch der Verschleppung der beweglichen Kunstschätze des Privatbesitzes entgegengewirkt werden. Den Hauptgegenstand der Sitzung bildete jedoch die Vorlage einer von Geh. Brth. Bluth entworfenen Geschäftsordnung des Ausschusses, die sich auf den Erlass des Kultusministers betreffend die Einberufungen der Provinzial-Kommissionen für die Denkmalspflege stützt. Als Aufgaben wurden die Aufstellung eines systematischen Planes für die Erhaltung der Denkmäler, die Bereisung der Provinz, die Gründung entsprechender Vereine, die Veranstaltung geeigneter Veröffentlichungen usw. bezeichnet. Zur weiteren Ausbreitung der Organisation sollen zunächst durch Vermittelung der Landräthe aus den historischen Vereinen, aus den Kreisen der Baubeamten, Lehrer, Geistlichen und Sammler geeignete Vertrauensmänner aller Orten gewonnen werden. Es möge bei dieser Gelegenheit die „Société des amis des monuments parisiens“ Erwähnung finden, eine Gesellschaft, die sich aus allen den Personen zusammensetzt, welchen die Erhaltung der Eigenart von Paris am Herzen liegt. „Tous les Parisiens intelligents et soucieux de conserver à Paris son aspect artistique ou d'ajouter encore au caractère de splendeur de notre capitale devraient être membres de la Société“. Die Gesellschaft giebt ein Bulletin heraus, welches in hervorragender, ja luxuriöser Ausstattung ihre Bestrebungen unterstützt. So bringt eine der letzten Nummern des Bulletins Studien über das Hôtel de Sens von Augé de Lassus, über das 1891 zerstörte Hôtel Hosten, die Abbildung eines Basreliefs des Arc de triomphe, das im Jahre 1891 gleichfalls zerstörte mittelalterliche Haus der Avenue Montaigne von Lassus, das der Zerstörung anheimfallende pompejanische Haus von Alfred Normand usw. Was in Paris möglich ist, dürfte auch bei uns möglich sein.

Im übrigen werden die Wiederherstellungs-Arbeiten an den alten Denkmälern eifrig betrieben. So erfahren wir aus einem im Kunst- und Alterthums-Verein in Koblenz gehaltenen Vortrag des Geh. Brth. Cuno, dass am Rhein 16 Bauwerke für die Wiederherstellung in Aussicht genommen sind, unter welchen die Pancratiuskirche in Kirn, die Peterskirche in Bacharach, die Stiftskirche in St. Goar, die Severinskirche in Boppard, das Burghaus in Carden und der Dom in Wetzlar sich befinden. Auch ist Aussicht zur Erlangung der Mittel für den Ausbau des Deutschordens-Hauses in Koblenz, das durch die Nachbarschaft des geplanten Kaiser Wilhelm-Denkmales am deutschen Eck eine erhöhte Bedeutung gewinnt, vorhanden. Auch die Frage der Wiederherstellung und Erweiterung der ältesten Brandenburgischen Tempel- und St. Johannerordenskirche in Zielenzig kommt wieder in Fluss. Vor kurzem nahmen im Auftrage des Kultusministers der Konservator der Kunstdenkmäler in Preussen, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Persius mit dem Konservator der Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg, Geh. Brth. Bluth im Vereine mit anderen Fachleuten eine umfassende Untersuchung der 1876 errichteten Kirche vor und stellten die Grundzüge einer Wiederherstellung fest, für welche die Mittel zum grösseren Theil gesichert scheinen.

Gardinen- und Rouleauxständer „Bavaria“. Für Hausbesitzer wie für Miethsparteien wird zur Annahme der verschiedenartigen Fensterdekorationen ein nach jeder Fenstergrösse in Höhe und Breite verstellbarer und bei Wohnungswechsel leicht abzulösender, leicht transportirbarer und ohne Schwierigkeit wieder zu verwendender Gardinen- und Rouleaux-Ständer „Bavaria“ empfohlen, der durch die Fabrik von Schuler & Co. in München Schraudolphstr. 5 hergestellt wird und bei einmaligen verhältnissmässig geringen Anschaffungskosten sich als grosse Ersparniss und Bequemlichkeit für jedes Haus erweist. Durch die Eigenart der Konstruktion werden sowohl die Vorhänge und Rouleaux, wie auch die Wände und Tapeten geschützt, da in letzterer Beziehung die Befestigung nur durch einen Haken in der oberen Wandfläche stattfindet, während der Ständer sonst nur durch Schrauben auf dem Fussboden befestigt wird. Das Prinzip der unter No. 56289 patentirten und durch Patentschutz-Eintrag gegen Nachahmung geschützten einfachen Konstruktion ist die Tubularkonstruktion sowohl für die senkrechten, wie für die wagrechten Theile. Die einzelnen Stangen sind in Röhren verschiebbar und können durch Stellschrauben in jeder Lage festgehalten werden. Die Rollen für die Zugschnüre der Vorhänge sind am Ständer vorhanden; die Eisenvorhangstangen werden beiderseits durch Schrauben festgehalten, sind gespannt und können selbst bei Belastung durch die schwersten Vorhänge sich weder drehen noch ausgleiten. Der fertige Ständer wird in gefälliger Eisenkonstruktion ausgeführt und goldbronziert zum Betrage von 10 M. für das Stück geliefert. Für Neubauten werden die Kopfstücke des Ständers, in welchen sich die Rollen und Oesen für die Schnüre usw. befinden, zum festen Eingypsen besonders geliefert, sind jedoch in dieser festen Form immer noch um 30 cm in der Breite verstellbar, um allen Gallerien oder Rouleaux angepasst werden zu können.

### Todtenschan.

Kunsttischler Max Schulz †. Am 9. Dezbr. d. J. ist im Alter von 56 Jahren der Kunsttischler Max Schulz einer längeren Krankheit erlegen. Mit ihm hat die Berliner Kunsttischlerei ihren Führer verloren, der in dem Aufschwung der kunstgewerblichen Bewegung nach 1870 bahnbrechend eingriff. Als der Sohn eines Künstlers war er mit den zeichnerischen Fächern früh vertraut und lernte im Antiquitätenhandel die intimen Schönheiten des Kunstmöbels kennen und schätzen. Bei seinen Arbeiten war es ihm von grossem Gewinn, dass er in den Architekten Kayser und von Groszheim zwei stille Mitarbeiter hatte, die sich mit ihm in die Herstellung der Innenräume theilten und dieselben in innigem Zusammenarbeiten in die Bahnen lenkten, welche man mit Stolz als die moderne Berliner Renaissance bezeichnet hat. Es war Schulz infolge seiner Tüchtigkeit vergönnt, die hervorragenden Stücke der kunstgewerblichen Produktion auszuführen, so unter anderem den Spielschrein, der anlässlich der silbernen Hochzeit dem damaligen Kronprinzlichen Paar zum Geschenk gemacht wurde. Die Verdienste des Verstorbenen fanden auch äusserlich dadurch ihre Anerkennung, dass er vor längerer Zeit in den Vorstand des Kunstgewerbe-Vereins und im laufenden Jahre von Sr. Maj. dem Kaiser in den Beirath des kgl. Kunstgewerbe-Museums berufen wurde.

### Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb für ein Geschäftshaus der Versicherungs-Anstalt f. d. Königl. Sachsen in Dresden waren bis zur festgesetzten Frist — 15. November d. J. — 16 Entwürfe eingegangen. In der am 8. Dezember d. J. vorgenommenen Preisvertheilung wurde der erste Preis von

1500 M. dem Entwurf „Versicherungspflichtig“ wegen der einfachen und übersichtlichen Gestaltung des Grundrisses bei verhältnissmässig günstiger Fassaden-Durchbildung verliehen. Als Verfasser ergab sich der Architekt Hermann Thüme in Dresden. Der zweite Preis von 1000 M. wurde dem Entwurf mit dem Zeichen „V. A.“ zuteil. Hier kam namentlich die einfache und klare Anordnung des Grundrisses in Betracht, welche ohne organische Aenderung desselben die Erweiterung der etwas zu knapp bemessenen Archiv- und Expeditionsräume zulässt, während die Fassadenbildung als weniger günstig zu bezeichnen war. Verfasser sind die Architekten Haenel und Schümichen in Dresden. Der dritte Preis von 500 M. fiel auf den Chemnitzer Architekten Otto Schmidt für seinen mit dem Zeichen „Schwarzer bzw. brauner Kreis“ eingereichten Entwurf, welcher bei gleichfalls vorteilhafter Grundrissanlage jedoch hinsichtlich der Treppenanlage nicht allen Anforderungen entsprach. Das Preisgericht beschloss, auch den Entwurf mit dem Zeichen „Kreis mit Dreieck“ in Anerkennung der reifen künstlerischen Fassadengestaltung, ein Vorzug, der leider durch Mängel in der Gesamt- und besonders aber der Treppenanlage des Gebäudes beeinträchtigt wird, auszuzeichnen und zu dem Zwecke der Versicherungs-Anstalt die Bewilligung eines zweiten dritten Preises von gleichfalls 500 M. vorzuschlagen. Verfasser sind die Architekten Sommerschuh u. Rumpel und Kurt Diestel in Dresden. — Die Pläne werden vom 13.—19. d. M. von 11 bis 8 Uhr in den Räumen Kleine Schiessgasse 4, I. in Dresden öffentlich ausgestellt sein.

### Bücherschau.

Der Portland-Cement und seine Anwendung im Bauwesen, Kommissions-Verlag von E. Toeche-Berlin. 4 M.

Unter diesem Titel ist vor einigen Tagen von dem „Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten“ der Öffentlichkeit ein Werk übergeben worden, dessen Erscheinen von der ganzen bautechnischen Welt mit Freuden begrüsst werden wird, da es die bisherige bedeutende Lücke in der Litteratur über Zement, Zementmörtel und deren sachgemässe Anwendung auszufüllen bestrebt ist.

Seit dem Erscheinen des vorzüglichen Werkes von Dr. W. Michaelis „Die hydraulischen Bindemittel“ (1869) ist im Zusammenhange wenigstens, ähnliches nicht wieder auf diesem Gebiete geschaffen worden.

Wenn Michaelis s. Z. durch seine Schrift die Anregung dazu gegeben hat, dass das Wesen und die Eigenschaften unserer Mörtelmaterialien nicht nur vonseiten der Fabrikanten, sondern auch vonseiten der Bauleute einem lebhaften Studium unterzogen wurden, wenn sogar der Staat in hilfreicher und umfassender Weise dieses Studium in den Bereich seiner Aufgaben gezogen hat, so legt uns das eben erschienene Buch die Ergebnisse dieser jahrelangen vielseitigen Studien in vollkommener Weise vor. Das Werk behandelt ausschliesslich den Portlandzement und zwar in einer so objektiven und rein sachlichen Weise, dass wir uns nicht versagen können, ihm schon nach dieser Richtung hin unseren ganzen Beifall zu zollen.

In knapper Schilderung berührt die Einleitung auf 16 Seiten das Geschichtliche des Portlandzements. Auf weiteren 15 Seiten sind die Eigenschaften des Portlandzements klargelegt. Die nächsten 4 Seiten sind den Zusätzen zu dem Zement und deren Einflüssen gewidmet. Die Prüfung des Portlandzements wird auf 21 Seiten eingehend beschrieben. Hier endigt der eigentlich theoretische und wissenschaftliche Theil.

Die nun folgende, bei weitem grössere Hälfte des Buches ist der praktischen Anwendung des Portlandzements bei der Mörtel- und Betonbereitung und dem sogenannten Betonbau gewidmet. Das letzte Kapitel verbreitet sich über die Monier-Bauweise. Die auf 241 Seiten vertheilten Kapitel über Anwendung des Portlandzements usw. sind für den ausführenden Techniker von hohem Werth. Hier findet er die Beschreibung vieler Bauausführungen der Neuzeit; nicht vergebens wird er nach Vorbildern für alle möglichen Fälle der Praxis suchen, und auch die Quellen finden, aus denen er im besonderen Falle Belehrung schöpfen und die an anderen Orten gemachten Erfahrungen sich zunutzen machen kann.

Der Fachmann wird mit Interesse und mit Freuden das Werk einem eingehenden Studium unterziehen und dem Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten den Dank für das aus so berufener, leider unbekannter Feder geflossene Buch nicht versagen.

Die äussere Ausstattung schliesst sich in Form und Druck den Handbüchern der Bankunde an, welche, wie dieses, im Verlage von E. Toeche in Berlin erschienen sind.

Das Buch kann in diesem Gewande neben den bekannten Handbüchern seinen Platz würdig behaupten. Die Skizzen sind vielfach bekannten Werken entlehnt.

Man wird das Buch nicht weglegen, ohne nebenbei die Ueberzeugung gewonnen zu haben, dass die deutsche Zementindustrie zu den vollkommensten Fabrikzweigen gezählt werden muss. Nicht nur an Menge der Fabrikate und an Höhe des Exportes hat diese Industrie Hervorragendes geleistet,

sondern, was von der Bautechnik von der höchsten Wichtigkeit ist, — an Güte des Erzeugnisses entspricht sie den strengsten Anforderungen und hat schon seit Jahren die Zementindustrie des Auslandes überflügelt.

Wir glauben, nicht näher auf das vortreffliche Buch eingehen zu sollen, welches wir hiermit allen Fachgenossen auf das Angelegentlichste empfehlen.

St.

### Personal-Nachrichten.

Bremen. Die bisher. Ing. Max Valentin u. Aug. Zietzling sind zu Assist. bei der Bauinsp. für Strassenbau ernannt.

Hessen. Dem vortr. Rath beim Minist. der Fin., Abth. für Bauwesen, Ob.-Brth. Poseiner, und dem Kr.-Bmstr. Brth. Wiessell zu Darmstadt ist das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen; dem vortr. Rath beim Minist. der Fin., Abth. f. Bauwesen, Ob.-Brth. von Weltzien ist der Charakter als Geheimer Ob.-Brth.; dem Kr.-Bmstr. Reuling zu Offenbach der Charakter als Brth. verliehen.

Der Kr.-Bmstr. Brth. Grimm in Bensheim ist in gl. Dienst-eigenschaft nach Mainz versetzt.

Der Kr.-Bmstr. Brth. Schöneck in Mainz ist gestorben.

Preussen. Dem Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen, Dr. Classen, ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. Dresel ist zum Geh. Ober-Brth., der Stdtbmstr. E. Weber zum Stadt-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Ernst Otto aus Berlin u. Ed. Herrmann aus Steegen (Hchbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Kern in Magdeburg ist gestorben.

Sachsen. Der bish. ausserord. Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden Dr. phil. Helm ist z. ordentl. Prof. für analytische Geometrie, analyt. Mechanik u. mathemat. Physik an derselben Hochschule ernannt.

Sachsen-Meiningen. Der Bauassistent Karl Göbel in Meiningen ist unt. Uebernahme in den Hofdienst zum Hofbauführer ernannt.

Württemberg. Dem Reg.-Bmstr. Reihling in Kannstadt ist die erled. Stelle eines Abth.-Ing. bei d. hydrogr. Bür. der Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserbau übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stdtbmstr. M. B. Sch. in W. Wir stimmen mit Ihnen darin überein, dass es bei Decken von Küchen, Sälen, Restaurationsräumen usw., welche durch die Einflüsse des Gases, des Tabakrauches oder durch den Küchendunst verdorben wurden, ausser der alten Tüncherweise kaum ein anderes, billiges und leicht anzuwendendes Mittel giebt, den früheren Zustand wieder herzustellen. Abwaschen oder abkratzen bleibt sonst immer noch die ultima ratio.

Mit Bezug auf die Anfrage in No. 97 theilt uns die Aktiengesellschaft „Mechanische Bautischlerei und Holzgeschäft in Oeynhausen“ mit, dass sie auf ihrem normalspurigen Anschlussgleise für den Transportwagen der Stückgüter nach und von der Güterexpedition neuerdings eine sehr einfache, billige und sicherwirkende Bremsvorrichtung angelegt hat, die jederzeit im Betrieb einzusehen ist und über welche die genannte Firma auch gerne Zeichnungen versendet. Auch Hr. Bergbau-Aufseher K. Limpach in Rümelingen, Grossh. Luxemburg, hat eine Bremsvorrichtung hergestellt, die, wie uns berichtet wird, den gestellten Anforderungen vollständig entspricht. Schliesslich nennt sich uns noch Hr. Techn. Ferd. Schönmann in Berlin, Müllerstr. 18/14, welcher eine derartige Bremse zum Patent angemeldet hat.

Hrn. F. in H. Pegelskalen aus Porzellan sind mehrfach angewendet worden, werden indessen den Eisen-Emaileskalen mit erhabenen Buchstaben nachgesetzt, weil sie weniger genau als diese und leicht beschädigungsfähig sind. Alle grösseren Geschäfte für Messutensilien, wie z. B. auch A. Meissner, Berlin, Friedrichstr. 71, werden Ihnen Pegelskalen der einen oder anderen Art nach Aufgabe anfertigen lassen. Dieselbe Bezugsquelle kann Ihnen event. Lampen mit Hohlspiegel beschaffen, die übrigens in vielen Lampengeschäften erhältlich sind.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. Mecklenb. Baudep.-Neustrelitz. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Reg.-u. Gemeinde-Bmstr. Weigand-Rixdorf. — 1 Arch. d. Arch. Theod. Ross-Köln. — Je 1 Ing. d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenwstr. 94; Brth. Rose-Stendal.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Breslau; Baudenotat-Frankfurt a. M.; Reg.-Bmstr. Schoenfelder-Buchum; Stdtbmstr. Wahn-Metz; Bez.-Bmstr. Weinland-Rudolstadt; Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken; Comptoir Sandmann-Stettin; D. 904; F. 906, K. 910 Exp. d. Dtsch. Bztg.



Berlin, den 17. Dezember 1892.

Inhalt: Der Wettbewerb für Entwürfe zu dem neuen Haupt-Personenbahnhofe in Dresden (Schluss). — Ueber Kühlenanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel (Fortsetzung). — Der Nürnberger Baustil der Stil der Zukunft? — Die neue

Bau-Ordnung für die Berliner Vororte. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Der Wettbewerb für Entwürfe zu dem neuen Haupt-Personenbahnhofe in Dresden.

(Schluss.)



on den mit einem zweiten Preise bedachten 3 Entwürfen sind diejenigen von Georg Frentzen in Aachen und Skjold Neckelmann in Stuttgart in der Ausgestaltung des Grundrisses den Arbeiten von Rossbach und Giese & Weidner nahe verwandt. Frentzen hat im Erdgeschoss neben der Ausgangshalle grössere Waschräume und Abort-Anlagen angeordnet, was sicher beachtenswerth ist; den aus der Eingangshalle zu dem Verbindungssteig zwischen den beiden oberen Bahnhallen empor führenden Treppen hat er dieselbe Anordnung wie Rossbach gegeben. In Neckelmann's Entwurf sind diese Treppen etwa in die Mitte der Durchgangshalle nach dem Quersteig der Kopfstation verschoben, so dass man aus den Wartesälen noch zu ihnen gelangen kann, ohne mit den nach jenem Quersteige Strebenden sich zu begegnen, wenn man auch im Wartesaale selbst einen Rückweg zurücklegen muss. Dafür ist im Obergeschoss vor dem Verbindungssteig ein etwas breiterer Austritt gewonnen worden — ein scheinbarer architektonischer Vorzug, den man jedoch eben so wenig überschätzen darf, wie überhaupt die Bedeutung jener, im Organismus der ganzen Anlage doch nur untergeordneter Treppen. Zu einer anderen Besonderheit hat sich Neckelmann durch die Absicht verleiten lassen, die Wirthschaftsräume der zum Wartesaal I. und II. Klasse gehörigen Restauration möglichst günstig zu gestalten und mit ihnen noch eine dem grossen Publikum zugängliche Restauration an der Aussenseite des Gebäudes in Verbindung zu setzen. Er hat für diesen Zweck den gesammten, einerseits von den beiden Quer-Durchgängen, andererseits von dem Wartesaal und der Front an der Prager Strasse begrenzten Theil des Erdgeschosses verwendet. Die Folge davon ist, dass Annahme- und Ausgabestellen für das Gepäck nur auf der Seite an der Wiener Strasse vorhanden sind, was natürlich als vollkommen unzulässig angesehen werden muss.

Die Architektur des Frentzen'schen Entwurfs, eine frei behandelte, in der Wahl ihrer Hauptmotive den eigenartigen, aus der Aufgabe sich ergebenden Gestaltungen angepasste Renaissance ist derjenigen seines z. Z. preisgekrönten Entwurfs für den Bahnhof in Frankfurt a. M. verwandt. Die Eingangshallen sowie der für höchste Herrschaften bestimmte Bautheil sind durch in ihrer Höhenentwicklung angemessen abgestufte Kuppelpavillons hervor gehoben, die Ecken des Vorhofbaues an der Prager Strasse durch Thürme bezeichnet. Sehr gut durchdacht — nicht nur inbetreff ihrer Konstruktion, sondern auch inbetreff ihrer architektonischen Erscheinung — ist die Anordnung der grossen Mittelhalle, deren abschliessende Doppelbinder bogenförmig ausgesteift und mit kleinen Kuppel-Laternen bekrönt sind. In einer künstlerisch überaus ansprechenden und beachtenswerthen, aber für den vorliegenden Zweck doch wohl etwas zu aufwändigen Eisenarchitektur sind die äusseren Seitenwände der Nebenhallen ausgebildet. — Als Gesamtleistung betrachtet, hat der Entwurf, der in vielen Einzelheiten die Erfahrung seines Verfassers in Lösung derartiger Aufgaben verräth, nicht nur auf uns, sondern auch auf Fachgenossen, die gerade dieses Gebiet schöpferisch beherrschen, den Eindruck der einheitlichsten und reifsten Arbeit gemacht, die bei der Preisbewerbung vertreten war. Wenn ihr seitens der Preisrichter eine weniger hohe Schätzung zu theil geworden ist, so kann dies wohl einzig daran liegen, dass denselben die von dem Künstler gewählte Architektur nicht behagt hat. Wir fürchten fast, dass es ein bestimmtes, aus künstlerischer Laune gewähltes Motiv — die palmettenförmige Gestaltung des den grossen Kreisfenstern der Eingangshallen gegebenen (natürlich leicht zu ändernden) Rahmenwerks — war, womit Frentzen seinen Erfolg verscherzt hat. —

Auch der Neckelmann'sche Entwurf hat grosse künstlerische Vorzüge; ja er steht inbezug auf die monumentale Wirkung der Anlage unter allen Mitbewerbern wohl in erster Reihe, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass die

gewählte Architektur für den vorliegenden Zweck und die zur Verfügung gestellten Baumittel weitaus zu aufwändig ist. Die Front des Mittelbaues an der Prager Strasse wird von 2 hochragenden (auf etwas schwachem Unterbau stehenden) Thürmen eingefasst; die grosse Mittelhalle der Kopfstation ist über den ganzen Vorbau hinweg bis an diese Thürme vorgezogen; sie tritt also voll zur Erscheinung, da sich ihr nur die eingeschossigen Schalterräume und der verhältnissmässig niedrige Portalbau vorlegen. Nicht minder glücklich ist es, dass auch die beiden seitlichen Nebenhallen, über den Vorbau an der Wiener Strasse hinaus, bis in die äussere Flucht jener Thürme sich erstrecken und damit in der Fassade nach der Prager Strasse zu eine wesentliche Rolle spielen. In keinem anderen Entwurfe des Wettbewerbs ist das Wesen der Bauanlage in so klarer und bezeichnender Weise zum Ausdruck gebracht, wie es durch diese beiden Anordnungen erreicht ist. Nicht ganz im Einklange damit steht die Gestaltung des (wie bei Giese & Weidner) zweigeschossigen Vorbaues an der Wiener Strasse, die zwar sehr gelungen in den Formen und Verhältnissen, aber als Vorbau einer hinter ihr sichtbar werdenden leichten Halle doch etwas gar zu massig ist; allerdings hat der Künstler den betr. Gegensatz dadurch zu mildern gesucht, dass er für die seitlichen Abschlusswände der Halle nicht eine Eisen-, sondern eine Steinarchitektur gewählt hat. —

Der bestechende Vorzug des dritten, durch einen 2. Preis ausgezeichneten Entwurfs von Cremer & Wolfenstein in Berlin beruht in seiner maassvollen Gesamthaltung; er ist der einzige unter den hervorragenden Plänen, von dessen Ausführbarkeit für die im Programm festgesetzte Bausumme man von vorn herein überzeugt ist. Erzielt ist dieses Ergebniss insbesondere durch Vermeidung einer übertriebenen Höhen-Entwicklung, aber auch durch die strenge Geschlossenheit der Grundriss-Anlage. Letztere weicht von derjenigen der vorher besprochenen Arbeiten in mehreren Punkten wesentlich ab. So ist zunächst die nach der Prager Strasse gerichtete Kopffront des Gebäudes nicht parallel zu dieser Strasse, sondern senkrecht zu den Bahngleisen angeordnet. Eine weitere Besonderheit weist die Anlage der von der Eingangshalle nach den Hochgleisen führenden Treppen auf. Die Künstler, welche denselben anscheinend eine übertriebene Bedeutung beigelegt haben, lassen diese Treppen nicht in geradem Laufe zu einem Verbindungssteige an der hinteren Kopffront aufsteigen, sondern führen sie von der Hauptaxe in einmal gebrochenem Laufe senkrecht unmittelbar auf die beiden dem Gebäude zunächst liegenden Steige der Hochgleise. Leider haben sie mit diesem, aus akademischen Rücksichten hervor gegangen und für die Erscheinung der Haupt-Eintrittshalle in der That sehr günstigen Motiv ihre Grundriss-Entwicklung arg geschädigt. Die Verbindung zwischen der Eintrittshalle und dem Quersteig der Kopfstation ist auf einen tunnelartigen Korridor eingeschränkt; die Auffindung der Wartesäle ist erschwert und ihre Benutzung durch Reisende, welche mit den Fernzügen abfahren wollen, fast ausgeschlossen; die Verbindung der beiden oberen Nebenhallen unter sich ist eine nur mangelhafte — sämtlich Nachtheile, gegen die jener akademische Vorzug nur sehr leicht wiegt. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als auch die architektonische Ausbildung des Entwurfs in schlichten monumentalen Renaissanceformen eine sehr ansprechende ist.

Selbständig in der Grundriss-Anordnung ist auch der von Prof. Dr. Warth in Karlsruhe verfasste Entwurf mit dem Kennwort „Korbbogen“, der auf Empfehlung des Preisgerichts seitens der Eisenbahn-Verwaltung angekauft worden ist. Leider ist auch ihm dieser Drang nach Selbständigkeit verhängnissvoll geworden. Der von der Haupt-Eingangshalle nach den Hochgleisen führende (einfache) Treppen-Aufgang liegt in der Längsaxe des Gebäudes zwischen den Seitenmanern der Wartesäle; der Zugang zu dem Quersteig der Kopfstation muss also durch letztere erfolgen! Ein Fehler, für den zahlreiche glückliche Einzel-

lösungen, welche die Arbeit sonst enthält, nicht zu entschädigen vermögen. Der in schlichten Renaissanceformen gestaltete Aufbau des Gebäudes fügt sich, wie bei dem Entwurfe von Cremer & Wolfenstein, bescheiden zwischen die Hallen ein. Die Eingangshallen sind als Pavillons mit Flachkuppel-Dächern hervorgehoben. —

Der an zweiter Stelle angekaufte Entwurf mit dem Kennwort „Verkehr“, als dessen Verfasser sich Prof. Hubert Stier in Hannover genannt hat, stimmt dagegen im Grundriss wiederum mit den zuerst besprochenen Arbeiten überein; kleinere Abweichungen lohnen keine besondere Erwähnung. Der Aufbau, in welchem der Vorbau an der Wienerstrasse, in dessen Obergeschoss Wohnungen verlegt sind, in Art eines öffentlichen Gebäudes behandelt ist, während die durch eine grosse Flachbogen-Oeffnung charakterisirte Eingangshalle an der Pragerstrasse mit einer Flachkuppel endigt, ist in kräftiger Rundbogen-Architektur durchgeführt. Für die Aussenwände der Seitenhallen ist — wie auch bei den Entwürfen von Cremer & Wolfenstein und Warth — eine Herstellung im Massivbau angenommen. —

Von den übrigen Arbeiten des Wettbewerbs ist der von Reg.-Bmstr. Below in Köln verfasste Entwurf „Axe“ insofern der interessanteste, als in ihm der Versuch vorliegt, die Ostfront des Gebäudes parallel der Pragerstrasse durchzuführen. Dass der Versuch geglückt sei, kann man allerdings nicht behaupten. Insbesondere ist es ein Fehler, dass dabei dem Eingange von der Pragerstrasse aus eine Bedeutung für den Verkehr nach dem Bahnhofe zugewiesen worden ist, die er in Wirklichkeit niemals haben wird. Immerhin enthält die Arbeit auch in architektonischer Beziehung viele eigenartige und beachtenswerthe, wenn auch nicht immer völlig ausgereifte Gedanken.

Eine ähnliche Stellung nimmt in formal-architektonischer Beziehung der Entwurf mit dem Kennwort „Ingenieur-Architektur“ ein — ein Versuch, die architektonischen Formen des Baues aus den Konstruktionen desselben abzuleiten, der stellenweise an verunglückte Bestrebungen zur „Erfindung“ eines neuen Baustils erinnert, andererseits aber, insbesondere bei Verbindung von Massiv- und Eisen-

konstruktionen, manche ansprechenden Einzelheiten darbietet und jedenfalls von keinem talentlosen Verfasser herrührt.

Auf weitere Entwürfe näher einzugehen, würde keinen Zweck haben. Es mag genügen, wenn wir diejenigen Arbeiten einfach anführen, die uns — sei es in Ausgestaltung des Grundrisses, sei es in der architektonischen Durchbildung — als verdienstvoll erschienen sind. Die uns zur Verfügung stehende Zeit hat uns freilich nicht gestattet, die Gesamtheit der Entwürfe in allen Einzelheiten soweit zu studiren, dass wir für unser Urtheil irgend welches Gewicht beanspruchen könnten. Jene Arbeiten waren bezeichnet mit den Kennworten: „Dem Verkehr“ (Bruno Seidler in Dresden); „Licht“, „Viribus unitis“ (Schleinitz & Flügel in Dresden); „1. Oktober 12 Uhr“, „Dampf“ (Ludwig & Hülssner in Leipzig); „Der Welt, dem Staate und der Stadt“ (O. Schmalz in Berlin); „Saepe stilum vertas“ (Sommerschuh & Rumpel und Diestel in Dresden); „Pro Dresdensia“. —

Ob seitens der Verwaltung der Kgl. Sächsischen Staats-Eisenbahnen schon eine Entscheidung darüber getroffen worden ist, welche Folge dem Wettbewerbe gegeben werden soll, ist uns nicht bekannt geworden. Leider ist das Ergebniss des letzteren ja nicht so ausgefallen, dass man — wenn rein sachliche und keine persönlichen Rücksichten vertreten werden — mit Aussicht auf Erfolg vorschlagen könnte, einem der ausgezeichneten Bewerber den Auftrag zur endgiltigen Bearbeitung der Aufgabe aufgrund seines Entwurfs zu übertragen. Wahrscheinlich dürfte die Verwaltung vorziehen, aufgrund des gewonnenen, immerhin hoch bedeutsamen und werthvollen Stoffs zuerst einen Entwurf durch ihre eigenen Kräfte aufstellen zu lassen. Vielleicht entschliesst sie sich aber auch dazu, unter den Verfassern der hervorragendsten Entwürfe nochmals einen engeren Wettbewerb aufgrund eines noch fester begrenzten Programms auszuschreiben.

Die Sympathien der deutschen Fachgenossen dürften ohne Frage einer Lösung in dem zuletzt bezeichneten Sinne sich zuwenden.

— F. —

## Ueber Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Hierzu die Abbildungen auf Seite 617.

**I**n hervorragendes Glied des direktwirkenden Kühlsystems ist der Kühlapparat, den die Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk b. Köln in ihren Kühlanlagen anwendet; zum richtigen Verständniss seiner Einrichtung ist aber noch das Folgende hervorzuheben. Wenn ein direktwirkender Kühlapparat etliche Zeit im Betriebe war, so haben sich seine Rohrschlangen mit einer dicken Reifschicht bedeckt, die dermaassen anwachsen kann, dass sie als schlechter Wärmeleiter den Wärmedurchgang sehr beeinträchtigt und den Apparat schliesslich unwirksam macht. Die beste Wirkung ist zu erzielen, wenn die Oberfläche der Rohrschlangen möglichst wenig bereift ist, woraus folgt, dass die Reifschicht, nachdem sie zu einer gewissen Dicke angewachsen ist, abgethaut werden muss. Soll nun im Luftwechsel des Kühlraumes und in der Reinigung der Luft kein Stillstand eintreten — und ein solcher wäre für das Fleisch im Kühlraum von den schädlichsten Folgen — so muss ein zweiter Kühlapparat vorhanden sein, der in Betrieb genommen werden kann, sobald der bereifte ausser Betrieb gesetzt werden soll; dieser ist alsdann durch Abthauen wieder in betriebsfähigen Zustand zu setzen. Letzteres muss nun dadurch geschehen, dass die leicht flüchtige Flüssigkeit von seinen Rohrschlangen abgesperrt und ein Strom Luft von einer Temperatur über 0° über die Rohrschlangen weg getrieben wird.

In der Reifschicht der Rohrschlangen ist nun aber eine sehr beträchtliche Menge Kälte aufgespeichert, 10–15% der stündlichen Leistung der Kälteerzeugungsmaschine, und da das Abthauen öfters im Laufe des Tages vorgenommen werden muss, so entsteht dadurch ein sehr grosser Kälteverlust; es sei denn, dass man die durch das Abthauen abgekühlte Luft in den Kühlraum leiten und so die wieder gewonnene Kälte ausnutzen wollte. Diese Ausnutzung wäre jedoch allzu theuer aufkosten der Reinheit der Luft im Kühlraum erkaufte! Denn die Pilzkeime, die man vorher mit grosser Mühe aus dem Kühlraum abgeführt und im Reif aufgespeichert hat, werden durch das Abthauen wieder frei und finden sich im Thauwasser in reichlicherer Menge denn je vorher im Kühlhaus zusammen. Die abthauende Luft nimmt aus dem Thauwasser Feuchtigkeit und folglich auch Pilzkeime mit und würde diese in den Kühlraum hineinbringen, da sie ja nicht wieder durch starke Kälte getrocknet und gereinigt wird.

Hier kommt nun der Humboldt'sche Kühlapparat zur Geltung: er vereinigt in sich die beiden vorhin erwähnten einzelnen Apparate, gestattet aber, die Luft aus dem im Abthauen begriffenen Apparat durch den anderen zu leiten, der in voller Kälteabgabe steht; die im Reife aufgespeicherte Kälte wird also verworthen, die Luft aber, welche sie aufnimmt, vor ihrem Eintritt in den Kühlraum vollständig getrocknet und gereinigt. Diese Luft ist jedoch keine andere als die des Kühlraums, die den früher beschriebenen Kreislauf macht; der betreffende Kühlapparat ist aber derart umschaltbar, dass die Luft zuerst, sei es um die eine, sei es um die andere Rohrschlange geleitet wird, und da auch abwechselnd die leichtflüchtige Flüssigkeit in die eine oder die andere Schlange geführt werden kann, so kennzeichnet sich der Humboldt'sche Kühlapparat durch die gleichzeitige Umschaltung des Luftstroms um die Schlangen und der expandirenden, leichtflüchtigen Flüssigkeit in den Schlangen.

Der Apparat ist durch D. R. P. No. 33 111 geschützt.

Nach dem vorhin Gesagten ist nunmehr dieser Kühlapparat leicht zu beschreiben und auch zu verstehen. (Abb. I.) In einem länglichen Gehäuse aus Mauerwerk, welches nach vorn und hinten sich zu einem Kanal verengt und mit einer doppelten Bohlenlage abgedeckt ist, liegt links und rechts je ein Rohrschlangensystem, so dass zwischen diesen noch ein Gang frei bleibt. Dieser Gang wird seiner Länge nach durch Scheidewand eingefasst und dadurch jedes Schlangenbündel in eine Kammer eingeschlossen. An den beiden Stellen, wo das Gehäuse sich zu einem Kanal verengt, sind drehbare Blechkappen angebracht zur richtigen Leitung des Luftstromes durch den Kühlapparat. Angenommen, das Schlangenbündel links ist aussen bereift und erhält im Innern keinen Zufluss von leichtflüchtiger Flüssigkeit, kann also keine Kälte mehr abgeben; in das Schlangenbündel rechts hingegen strömt diese Flüssigkeit ein, verdampft dort und erzeugt dadurch energische Kälte, die Rohre sind reiffrei und übertragen demnach diese Kälte ganz nach aussen. Das wäre der Stand des Apparates unmittelbar nach einer Umschaltung. Nun sind die beiden Luftklappen so zu stellen — was von aussen mittels eines Handrades mit Schraubengetriebe leicht zu bewerkstelligen ist —, dass der von einem Ventilator durch eine Leitung aus dem Kühlraum angesaugte

Luftstrom aus dem anderen Kanal zuerst durch die Kammer links um die bereifte Rohrschlange, dann durch den Mittelgang, die Luftumföhrungskammer und schliesslich durch die Kammer rechts um die reiffreie Rohrschlange in den hinteren Kanal und durch eine hieran anschliessende Leitung wieder zurück in den Kühlraum getrieben wird. In der Kammer links thaut die warme Luft den Reif ab und kühlt sich dadurch schon vor, in der Kammer rechts aber kühlt sie sich vollends sehr tief ab, so dass ihre Feuchtigkeit, sowohl diejenige, welche sie aus dem Kühlraum mitgebracht, als die, welche sie beim Abthauen in der Kammer links aufgenommen hat, sich als Reif an dem Schlangenbündel rechts niederschlägt. Das aus dem Reif entstehende Thauwasser mitsamt den aufgenommenen Pilzkeimen wird durch ein Abflussrohr aus dem Kühlapparat fortgeleitet.

In dieser Stellung arbeitet der Apparat nun fort, bis die Schlangen in der Kammer rechts mit einer Reifschicht von einer gewissen Dicke bedeckt sind; zeitig vorher sind die Schlangen in der Kammer links bereits entreif. Dann erfolgt die Umschaltung der expandirenden Flüssigkeit in die Schlangen und des Luftstroms um dieselben; dieser streicht nunmehr zuerst durch die Kammer rechts, deren Schlangen bereift sind und keinen Zufluss von expandirender Flüssigkeit erhalten, dann durch die Umföhrungskammer und zuletzt durch die Kammer links, welche nunmehr die reiffreien und kältespendenden Schlangen enthält. Es kann also kein Atom Luft aus dem Kühlapparat treten, das nicht vollkommen getrocknet und gereinigt ist.

Zur Erkennung des Zeitpunktes, wann die Umschaltung des Kühlapparates stattfinden muss, ergeben sich sehr bald im Betriebe verschiedene Anhalte: die Reifschicht selbst, von deren Aussehen man sich durch einen Blick durch die Schaufenster des Apparats überzeugen kann, der Stand der am Apparat angebrachten Thermometer sind untrügliche Zeichen, und schliesslich nach einigen Wochen hat sich der Maschinist aus diesen Zeichen eine Regel gebildet, nach so und so viel Stunden die Umschaltung vorzunehmen. Da diese keinerlei Schwierigkeiten bereitet, so empfiehlt es sich, sie lieber 6- als nur 4mal — um eine Zahl zu nennen — vorzunehmen, weil die Wirkung des Apparats ja um so energischer ist, je weniger dick dessen Schlangen mit Reif bedeckt sind.

In dem Humboldt'schen Kühlapparat kann jede leicht flüchtige Flüssigkeit zur Verdampfung gelangen; in den bisher ausgeführten Anlagen ist jedoch nur Ammoniak verwandt worden, welches bis heute den ersten Rang unter sämmtlichen bekannten kältespendenden Flüssigkeiten immer noch behauptet.

Die Humboldt'schen Kühlanlagen bestehen demnach aus den bekannten Vorrichtungen zur Erzeugung von Kälte vermittle Ammoniak-Compressions-Maschinen, dem Kühlapparat mit Ventilator und den nöthigen Rohrleitungen zum Absaugen der erwärmten Luft aus dem Kühlraum und solchen zum Hineinschaffen der abgekühlten, d. h. gereinigten Luft, in den Kühlraum.

Soll mit der Kühlanlage auch eine Eiszeugungs-Anlage verbunden werden, was meistens von dem günstigsten Einfluss auf die Betriebskosten ist, so sind natürlich die dafür erforderlichen Apparate anzulegen; die Erzeugung der Kälte geschieht dann nur an einer Stelle, die Verwendung derselben ist aber getrennt und erfolgt je nach Bedarf einerseits im Luftkühl-Apparat, andererseits im Eisgenerator.

Von den durch „Humboldt“ ausgeführten und seit mehreren Jahren im Betrieb stehenden Kühlanlagen seien erwähnt:

Die städtische Kühlanlage auf dem Schlachthofe zu Crefeld, für eine Gesamtleistung von 100 000 Calorien in 1 Stunde (70 000 Cal. für Luftkühlung und 30 000 Cal. für Eiszeugung).

Die Kühlanlage für die Export-Schweineschlächtereie des Hrn. Koopmann-Hamburg in Silkeborg, für eine Leistung von 35 000 Cal.

Die städtische Kühlanlage auf dem Schlachthofe zu Freiburg i. B., für eine Leistung von 40 000 Cal.

Die Kühlanlage für die Metzger-Innung in Köln der Firma Gebr. Lämmert, für eine Leistung von 50 000 Cal.

Letztere Anlage ist dadurch bemerkenswerth, dass der Humboldt'sche Kühlapparat an dort vorhanden gewesene Ammoniak-Absorptionsmaschinen angeschlossen worden ist, sowie ferner durch den nicht allzu günstigen Umstand, dass mitten durch das 8geschossige Kühlhaus der Dampfkessel-Schornstein aufsteigt. Die örtlichen Verhältnisse lagen nämlich derart, dass das Kühlhaus auf dem einzig verfügbar gebliebenen Raume auf dem Hofe um den Schornstein herum aufgeführt werden musste. Obgleich nun dieser nach Möglichkeit isolirt wurde, so macht seine, wenn auch geringe Wärmeausstrahlung sich noch immer bemerkbar, und trotzdem sind die erzielten Ergebnisse ganz vorzüglich — ein Beweis dafür, dass mit Hilfe einer guten Einrichtung auch selbst grössere Schwierigkeiten siegreich überwunden werden können.

Mit den genannten Kühlanlagen sind die befriedigendsten Ergebnisse sowohl hinsichtlich der Betriebskosten als der Konservierung erzielt worden, und zwar bei einem stündlichen

10- bis 15fachen Luftwechsel im Kühlraum einem ein- bis zweifachen Ersatz des Luftinhalts des Raumes durch frische, aber gereinigte äussere Luft innerhalb 24 Stunden und einer Temperatur im Kühlraum von  $+4$  bis  $+7\frac{1}{2}^{\circ}\text{C.}$ , und diese vorzüglichen Ergebnisse bestätigen allerdings die vorhin ausgesprochene Ansicht, dass die dem Kühlapparat entströmende Luft trockener sein muss, als es dem ihrer niedrigen Temperatur zukommenden Grade der Sättigung mit Feuchtigkeit entspricht. Es bedarf aber kaum der Erwähnung, dass bei den ausgeführten Anlagen auch jede andere niedrigere Temperatur im Kühlraum hergestellt und erhalten werden konnte, und ebensowenig, dass solches auch stets dort geschehen wird, wo es gewünscht oder nothwendig ist; letzteres ist beispielsweise der Fall bei der Aufbewahrung von Fischen, die man gern einer Temperatur von  $0^{\circ}$  aussetzt.

Bezüglich der Betriebskosten sind im nachstehenden die „calorimetrischen Leistungen“ angeführt, die sich bei ausgeführten Kühlanlagen des Humboldt'schen Systems ergeben haben.

Bei einer Anlage (Krefeld) ergab sich, für eine Gesamt-Kälteleistung von 98 359 Cal. in 1 Stunde:

- |  |  |
|--|--|
| 1. ein Arbeitsaufwand von 50,22 ind. P.S., d. h. 1958 Cal. für 1 ind. P.S. und Stunde;             | 68 359 Cal. für Luftkühlung und 30 000 Cal. für Eiszeugung |
| 2. ein Dampfverbrauch von 565,7 kg, d. h. 173,9 Cal. für 1 kg trockenen Dampfes;                   |  |
| 3. ein Kohlenverbrauch von 68 kg, d. h. 1446,4 Cal. für 1 kg reiner Kohle von 8facher Verdampfung. |  |

Bei einer anderen, kleineren Anlage, die nur zur Luftkühlung dient (Freiburg i. B.), ergab sich für eine Kälteleistung von 40 000 Cal. in 1 Stunde:

- |  |   |
|--|---|
| 1. ein Arbeitsaufwand von 23,7 ind. P.S., d. h. 1680 Cal. für 1 ind. P.S. und Stunde;              |   |
| 2. ein Dampfverbrauch von 219 kg, d. h. 182 Cal. für 1 kg trockenen Dampfes;                       | Die vorzügliche Dampfmaschine brauchte nur 9,2 kg Dampf für 1 ind. P.S. und Stunde! |
| 3. ein Kohlenverbrauch von 27,5 kg, d. h. 1456 Cal. für 1 kg reiner Kohle von 8facher Verdampfung. |   |

Zu diesen bisher unerreichten Ergebnissen ist zu bemerken, dass die angeführten „Calorien“ sozusagen ein fertiges Produkt darstellen, weil sie gemessen sind durch die Menge der fertigen Erzeugnisse, d. h. der kalten Luft und des Eises. Es ist dies wohl zu beachten bei einem etwaigen Vergleich dieser Ergebnisse mit solchen von Kühlanlagen eines anderen Systems.

Vorhin bereits wurde hervorgehoben, aus welchen Gründen die calorimetrischen Leistungen eines unmittelbar wirkenden Kühlapparats diejenigen eines solchen mit Salzwasser übertreffen; der Hauptgrund, die energische Wärmeübertragung von Luft unmittelbar auf das Ammoniak, lässt sich auch noch kräftigen, wenn wir den hier stattfindenden Wärmeaustausch vergleichen mit dem Wärmeaustausch in unseren Dampfmaschinen. Diesen mindern wir ja dadurch, dass wir bei unseren Compound-Maschinen das ganze Temperaturgefälle in Stufen theilen, weil der Wärmeaustausch bei einfachen Maschinen, der in einem male, ohne Zwischenstufen, stattfindet, zu stark ist. Nun, der direkt wirkende Kühlapparat lässt sich vergleichen mit der einfachen, der Salzwasser-Kühlapparat aber mit der Compound-Dampfmaschine!

In der Ausführung begriffen ist eine Humboldt'sche Kühlanlage für die Stadt Elberfeld, die im künftigen Sommer in Betrieb kommen wird. Sie erhält eine Gesamt-Leistung von 150 000 Calorien (120 000 Cal. für Luftkühlung und 30 000 Cal. zur Erzeugung von Klareis); hier gelangt auch das Humboldt'sche Verfahren zur Darstellung von Klareis aus dem in einem Oberflächen-Kondensator niedergeschlagenen Abdampf der Betriebs-Dampfmaschine, die in einem Oelabscheider besonderer Konstruktion von mitgerissenem Oel befreit wird, zur Anwendung; auch wird das Niederschlagwasser vor dem Gefrieren durch geeignete Vorrichtungen entlüftet und abgekühlt.

Es wird auch von Interesse sein, zu erfahren, dass vor einiger Zeit die Baudeputation der Stadt Berlin den Entwurf einer grossen Humboldt'schen Anlage für eine Gesamt-Leistung von 220 000 Cal. zur Ausführung angenommen hat. Diese Anlage ist bestimmt für die im Bau begriffenen Zentral-Markthallen für den Grosshandel in Berlin, Ecke der Kaiser Wilhelmstrasse und der Neuen Friedrichstrasse. Von ihrer Leistung kommen 175 000 Cal. auf Luftkühlung und 45 000 Cal. auf Erzeugung von Klareis.

Die Berliner Anlage bietet insofern ein besonderes Interesse, als die in den Kellerräumen der Markthallen liegenden Kühlräume 5 getrennte Abtheilungen bilden, und zwar je eine für Fleisch, Fische, Gemüse, Butter und Käse. In jeder Abtheilung soll verschiedene Temperatur und verschiedener Feuchtigkeitsgrad der Luft herrschen, und selbstverständlich darf die Luft der einen Abtheilung sich nicht mit derjenigen einer anderen mischen. Daher die Nothwendigkeit, 5 verschiedene Kühlapparate mit je einem entsprechenden Ventilator anzulegen. Die Erzeugung der Kälte findet aber in einer Zentrale statt. Die Maschinen dieser gemeinschaftlichen Anlage und die Kühl-

apparate mit ihren Ventilatoren finden Aufstellung in den Bögen der Stadtbahn, an welche die Markthallen sich anlehnen. Bei dieser Anlage war es möglich, den für grössere Anlagen so wichtigen Grundsatz der möglichsten Unabhängigkeit der einzelnen Betriebe von einander in vollem Maasse zu befolgen. Der Betrieb erfolgt durch zwei gleich grosse Ammoniak-Kältemaschinen, von denen jede mit eigenem Dampfmotor versehen

ist; eine dritte Dampfmaschine treibt die Transmission zu den Ventilatoren und Rührwerken und eine Zentral-Oberflächen-Kondensation, in welcher der Dampf aller drei Dampfmaschinen behufs Erzeugung von Klareis kondensirt wird. Diese Anordnung der Anlage gestattet den weitgehendsten Spielraum für die Erzeugung der verschiedensten Kältemengen unter stets gleich gut bleibenden Betriebsverhältnissen.

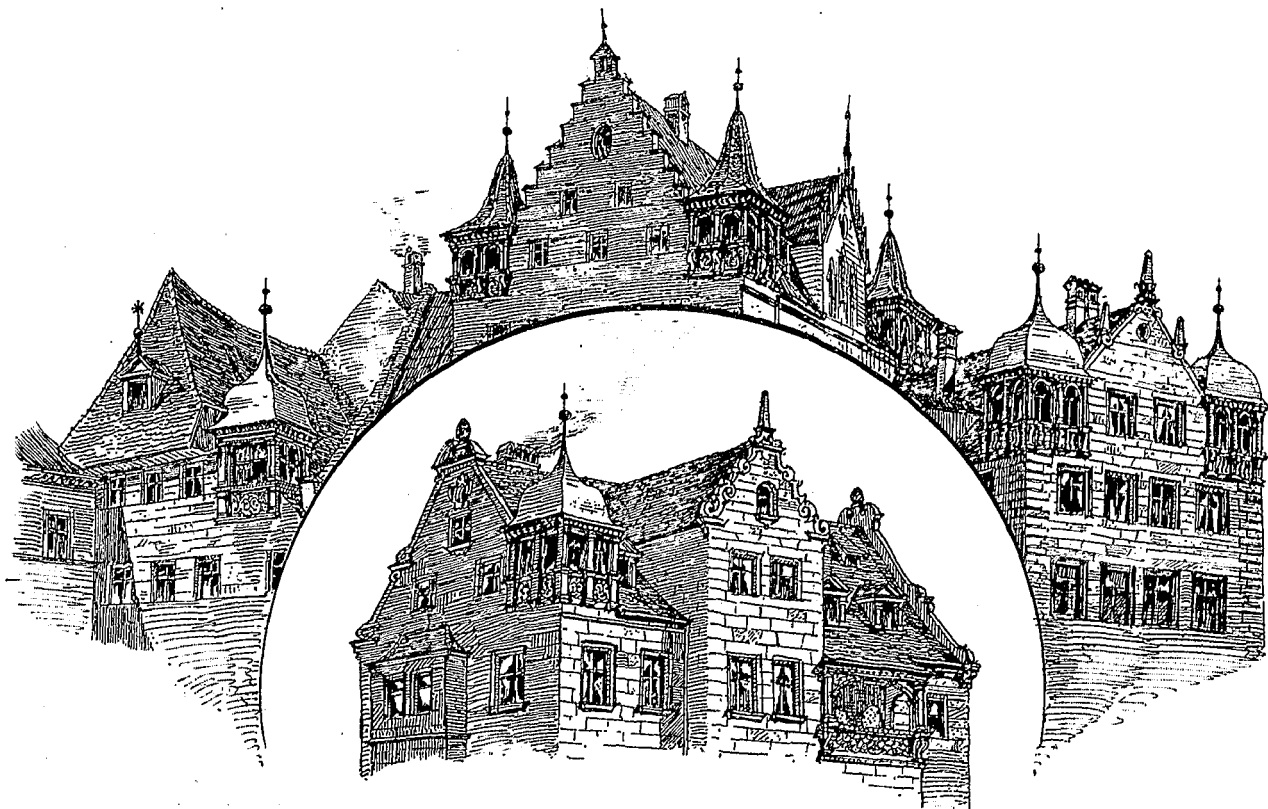
(Schluss folgt.)

## Der Nürnberger Baustil der Stil der Zukunft?

Eine antikritische Studie.

In den Nummern 87 und 89 der „Deutschen Bauzeitung“ hat der Nürnberger Architekt, Hr. Emil Hecht, eine als „kritische Studie“ bezeichnete Abhandlung, betitelt: Der „Nürnberger Baustil“ veröffentlicht, in der er es unternimmt, die in meiner im Centralblatt der Bauverwaltung (1892 No. 28—32) abgedruckten Abhandlung „Baukünstlerisches aus dem neuen Nürnberg“ von mir als erfreuliche Erscheinung begrüßte baukünstlerische Richtung, welche im Anschluss an die alte Nürnberger Weise thätig ist, als Aeusserung einiger überschwäng-

dem Schlusse zu gelangen, der Nürnberger Stil sei der Stil der Zukunft; das kann nur durch Sophisterei fertig gebracht werden. Zu versichern, eine solche Behauptung sei gemacht worden, ist ein Blender, eine captatio benevolentiae. Aber auch das andere ist nicht behauptet worden, dass nämlich alle Architekten Nürnbergs gezwungen seien, alle Bauten in und um Nürnberg nach dem Schema und im Stil der Gothik und Renaissance auszuführen. Vielmehr ist gesagt: „Für die Wahl des Stils, dem er (der Architekt) sich anschliesst, können sehr verschiedene



licher Schwärmer und Kunstenthusiasten hinzustellen und damit der Lächerlichkeit preiszugeben. Es gelingt ihm dies aber nicht dadurch, dass er jene Richtung als das charakterisirt, was sie ist und was sie sein will, sondern dass er sich ein Phantom konstruirt, das nie und nirgends bestanden hat und nun gegen dieses wie weiland der edle Ritter Don Quichote gegen die Windmühlen anrennt. So wird gleich eingangs und dann noch einmal im Laufe der Betrachtung die Behauptung aufgestellt, der Nürnberger Baustil sei plötzlich „als der allein nachahmenswerthe angepriesen“, als der „Musterstil“, welcher endlich dem Jahrzehnte langen vergeblichen Suchen nach einem unserer Zeit angemessenen Baustil ein Ende machen soll. Wo in aller Welt ist aber solches behauptet worden? Eine solche Behauptung, die so wenig im Geiste unserer historisch fühlenden und denkenden Zeit wurzelt, da sie einer zeitlich und örtlich abgegrenzten Bauweise den Schein des Absoluten giebt, wäre zu lächerlich, als dass es zu ihrer Widerlegung vieler Worte bedurft hätte. Ich glaube auch nicht, dass diese Behauptung irgendwo gemacht worden ist. Aber der Hr. Verfasser zitiert meinen Artikel und erweckt dadurch den Schein, ich hätte solches behauptet.

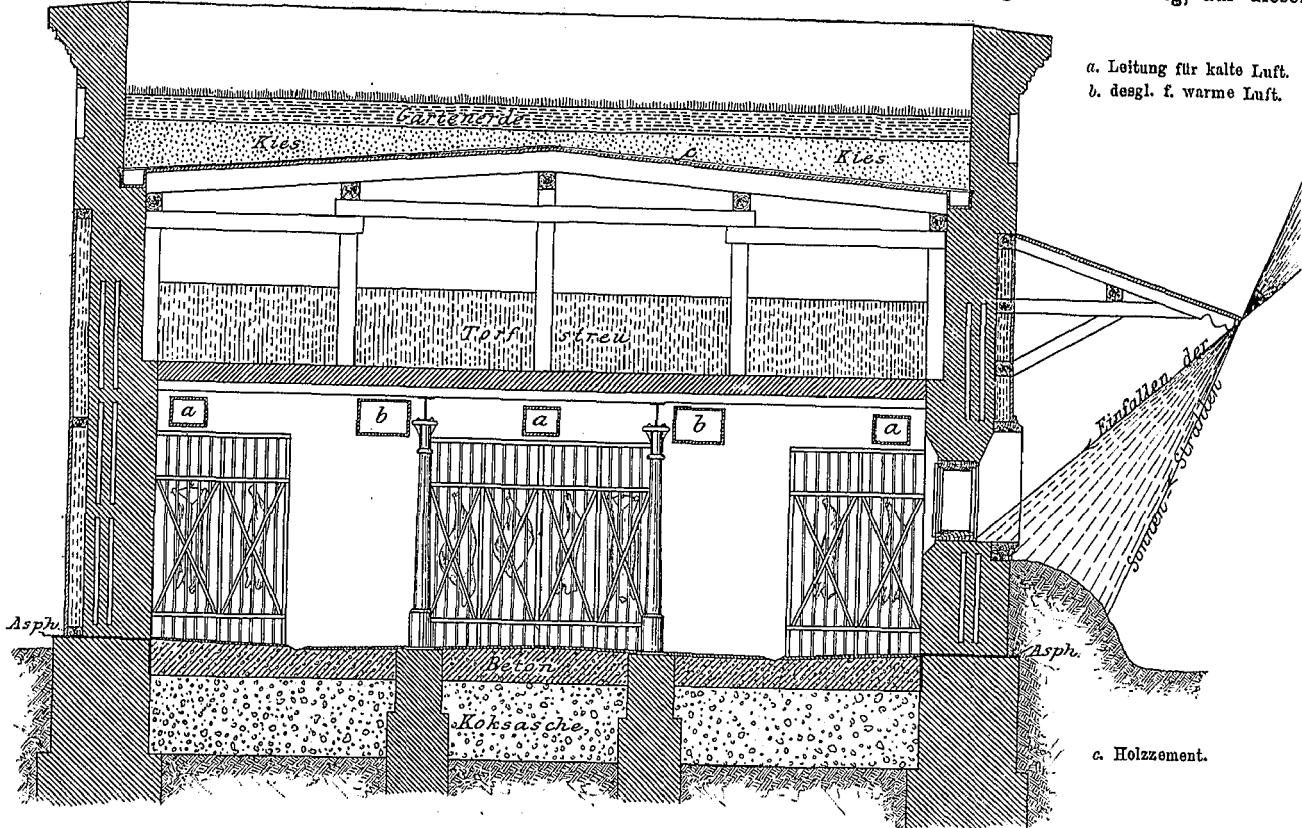
In meiner Abhandlung steht der folgende Satz: „Auch unsere Stilfrage wird nur ein grosses gewaltiges Genie lösen, das erscheinen wird, wenn seine Zeit gekommen ist“, und dann bemerkte ich, dass, um diesem den Boden zu bereiten, Männer nöthig seien, die ihre Sache so ernst nähmen, wie die von mir gewürdigten Architekten. In jener Abhandlung steht aber auch der nachfolgende Satz: „Wir haben gelernt, alle den Geist eines Zeitalters spiegelnden Stilweisen in ihrer Eigenthümlichkeit und Schönheit zu würdigen und wissen, dass es keinen absoluten, keinen von zeitlichen und örtlichen Bedingungen unabhängigen Kunststil giebt“ usw. Mit allen Mitteln der Syllogistik wird man es nicht fertig bringen, von hier aus zu

Faktoren maassgebend sein, eigne Neigung und Geschmack, Art und Zweck des Baues, das baukünstlerische Gepräge der Stadt, das zur Verfügbung stehende Material usw.“ und dann wird später bemerkt, dass es am „natürlichsten sei, sich derjenigen Bauweise anzuschliessen, für die in bedeutenden Bauwerken gute Vorbilder an Ort und Stelle sind“. Das ist nun erfreulicherweise in Nürnberg — und in anderen Städten in anderer Weise — von einer Reihe tüchtiger Architekten geschehen und damit in der Architektur dasjenige geleistet, was dem Kunstgewerbe in unseren Tagen wieder zu seiner neuen Blüthe verholfen hat. Man nenne mir unter den neueren Nürnberger Bauten, welche ohne jene liebevolle Hingebung an die alte Weise geschaffen sind, auch nur einen, der Anspruch auf Schönheit machen kann, und ich werde dies als einen unparierten Abfuhrhieb betrachten und mich für geschlagen halten. Ich vermag selbst bei Anwendung der weitherzigsten Kritik keinen zu finden. Freilich findet sich ja, wie von mir eingehend charakterisirt wurde, auch in der Gruppe des „Historischen“ leider sehr vieles, bei dem die Schönheit sehr zu kurz gekommen oder garnicht vorhanden ist, da hier dem alten Stil nicht „sein Genie, ich meine sein Geist“ abgesehen ist, sondern vielmehr nur wie er sich räusperte und wie er spuckte. Wie gesagt, persönlicher Geschmack und örtliche Verhältnisse sind maassgebend für die Wahl des historischen Stils, von dem auszugehen freilich unerlässliche Bedingung ist; und was liegt näher, als dass man da, wo es sich, wie im Innern der herrlichen, einzigartigen Stadt, deren Anblick jedes tiefere Gemüth bis ins innerste bewegt, um die Erhaltung des malerischen Stadtbildes handelt, den Geschmack den örtlichen Verhältnissen anpasst und keine Willkür walten lässt. Und diese Anpassung soll nun Produkt der überspannten Phantasie jugendlicher Enthusiasten sein? Und solches behauptet ein Nürnberger Architekt? Ja, er behauptet noch mehr. Er beweist uns, dass

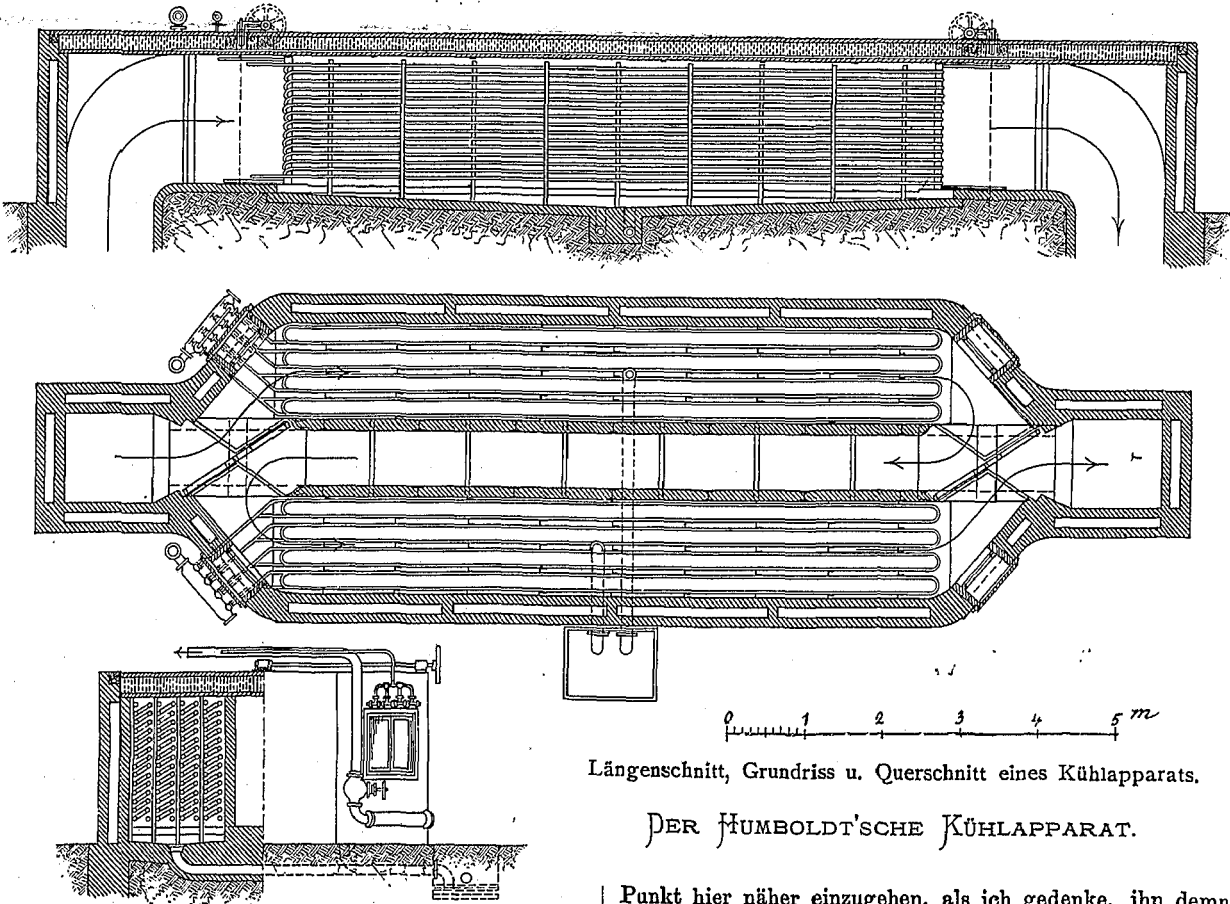


es gar keinen Nürnberger Baustil giebt, d. h. keine für Nürnberg charakteristische, spezifische Bauart, sondern dass, weil alle Jahrhunderte hier bauten, von einem Nürnberger Stil keine Rede sein könne. Mit demselben Rechte könnte ich behaupten, es gäbe keinen griechischen Stil, denn in Griechenland haben

müssig. Wer nicht den Kern von der Schale, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu unterscheiden vermag, dem kann man solches auch nicht andemonstrieren.  
„Wenn ihr's nicht fühlt, ihr werdet's nicht erjagen!“  
Ich habe auch um so weniger Veranlassung, auf diesen



Querschnitt durch das Kühlhaus.



Längenschnitt, Grundriss u. Querschnitt eines Kühlapparats.

DER HUMBOLDT'SCHE KÜHLAPPARAT.

auch mittelalterliche und moderne Baumeister mittelalterlich und modern gebaut, oder der Himmel sei nicht blau, denn er wäre auch zuweilen grau, schwarz, rosig und goldig oder das Wasser sei nicht flüssig, denn es komme ja auch im festen Zustande vor. Die Widerlegung derartiger Behauptungen ist

Punkt hier näher einzugehen, als ich gedenke, ihn demnächst zum Gegenstande einer besonderen Betrachtung zu machen. Nur auf eine Stelle der „kritischen Studie“ möchte ich hier noch eingehen. Gegen Schluss derselben ist zu lesen: „Ein ganz einfaches und schmuckloses Schlösschen in der Nähe Nürnbergs wurde vor Jahren von einem unserer besten (aber „modernen“) Architekten umgebaut. Für die vier Eckthürmchen wählte er der Abwechslung halber ein Motiv, wie es in ganz

Nürnberg und Umgebung nicht mehr vorkommt. Ein junger Enthusiast des Nürnberger Stils hält es für alt und verwendet dieses Nürnberger Motiv bei einem seiner neuesten Villenentwürfe. Aus sicherster Quelle weiss ich, dass mit dem als einen der besten aber „modernen“ bezeichneten Architekten Herr Architekt Eyrich, mit dem von ihm restaurirten Bau ein Schlosschen in Mögeldorf bei Nürnberg gemeint ist, und dass der junge Enthusiast der Architektur Pylipp und der erwähnte Villenentwurf der in meinem Aufsatz (Centralblatt S. 317) veröffentlichte sein soll. Was aber Pylipp von Eyrich entlehnt haben soll, ist mir absolut unerfindlich. Etwa die eingestellten hölzernen Eckthürmchen? Aber die kommen ja zu Dutzenden in Nürnberg vor. Etwa die Verbindung dieser mit einem Giebel? Aber auch dafür giebt es ja vortreffliche alte Beispiele. Unsere Abbildung weist ein solches oben in der Mitte auf. Es be-

findet sich am Café National am Hauptmarkt. Hier ist nur der von zwei Thürmchen flankirte Giebel modernisirt. (Oder sollte es etwa die die Thürmchen bekrönende geschweifte, Kuppel sein? Aber auch dafür lassen sich ja viele Beispiele anführen, u. a. an der Frauenkirche, der Lorenzkirche, im Kutschhof, am Rathhause, am Meier-Engelhardschen Hause am Hauptmarkt und aus späterer Zeit am Häfnersplatz. Letzteres zeigt unsere Abbildung auf der linken Seite. Ihm gegenüber zur Rechten ist das von Eyrich restaurirte Schlosschen, innerhalb des Kreisbogens Pylipps Entwurf zur Abbildung gebracht. Was für ein Motiv ich hier finden soll, das in ganz Nürnberg und Umgebung nicht mehr vorkommt, weiss ich nicht. Vielleicht findet es ein anderer. Bis dahin wollen wir die bestehende Abbildung als Vexirbild betrachten mit der Frage: Wo ist das Motiv? Dr. Paul Johannes Rée.

### Die neue Bauordnung für die Berliner Vororte. I.

Genau ein Jahr nach dem Zeitpunkte, als urplötzlich für eine kleine Anzahl von Vororten Berlins eine Novelle zu der bestehenden Bauordnung erschien, die wenige Tage nach ihrem Inkrafttreten wieder ausser Wirksamkeit gesetzt wurde, ist eine neue Bauordnung veröffentlicht worden, welche für sämtliche Vororte Berlins — dies Wort im allerweitesten Sinne genommen — am 1. Januar n. J. in Kraft treten soll. Das derselben unterstellte Gebiet erstreckt sich im Südwesten fast 30 km weit bis vor die Thore von Potsdam — im Südosten und Osten reichlich so weit bis einschl. Königs-Wusterhausen und bezw. Rüdersdorf, während es im Norden im allgemeinen sich nur 10—12 km weit vor den Stadthoren Berlins ausdehnt. Innerhalb dieser Umgrenzung wird das Gebiet der neuen Vororte-Bauordnung etwa 5—6 mal so gross sein, als das Gebiet der Berliner Bauordnung, dessen Grenzen im Süden mit der Ringbahn und im Norden mit der darüber hinausgehenden Weichbildgrenze zusammen fallen.

Es ist wohl das erste mal, dass eine eigentliche Vororte-Bauordnung von so grosser räumlicher Tragweite wie diese erlassen wird, für ein Gebiet, welches in den zu regelnden Verhältnissen die allergrössten Verschiedenheiten aufweist, in welchem diese Verhältnisse öfters zeitlichen Wechseln unterworfen sind und welches schon heute von einer Bevölkerungszahl, die nicht viel hinter einer halben Million zurückbleibt, bewohnt ist. Um so mehr wird man es zu bedauern haben, dass die durchgreifende Regelung der baupolizeilichen Vorschriften, welche jetzt für dieses Gebiet getroffen ist, nicht schon viel früher eingesetzt hat, in einem um 10—15 Jahre zurückliegenden Zeitpunkte, da noch so viel weniger als heute „verdorben“ war, und um so mehr wird man veranlasst sein, in den Ansprüchen an die neue Bauordnung Maass zu halten.

Von solchem Standpunkte aus zögern wir nicht, von vornherein zu erklären, dass das Gebotene im allgemeinen genügt und dass wir nur gegen einen einzigen Theil, der die Ausdehnung der „Landhausbau-Bezirke“ betrifft, grundsätzlichen Einspruch zu erheben haben. Was wir vor uns sehen, ist das Ergebniss langer und eingehender Arbeiten, die nicht allein am grünen Tische gepflogen sind, sondern an denen Kräfte thätig gewesen sind, welche, von unmittelbarer Anschauung ausgehend, Wünschenswerthes und Erreichbares in einen leidlich befriedigenden Einklang zu setzen gewusst haben. Derartige im ganzen Umfange zu erreichen, wird kaum jemals möglich sein.

Nach dem Scheitern der vorjährigen Bauordnungs-Novelle griffen die beiden Ministerien des Innern und der öffentlichen Arbeiten den Gegenstand auf und ernannten unter dem Voritze des Ober-Baudirektors Spieker eine Kommission, welche mit der Ausarbeitung des Entwurfs einer Vororte-Bauordnung beauftragt wurde. Gleichzeitig bemächtigte der Berliner Architekten-Verein sich der Aufgabe und einigte sich in mehreren Berathungen über gewisse Grundzüge, die schliesslich den betheiligten Ministerien zur geeigneten Benutzung übersandt wurden. Die Ministerial-Kommission hat die Wesenheiten dieser Grundzüge angenommen, aber bevor sie in die Bearbeitung der Einzelheiten ihrer Aufgabe eintrat, es für nöthig gehalten, über eine Reihe von „Grundsätzen“, welche zunächst von ihr aufgestellt worden waren, nochmals mit einem kleinen Kreise von Sachverständigen aus der Mitte der Vororte-Bewohner Berathung zu pflegen. Auf der Grundlage dieser Berathungen ist die vorliegende Vororte-Bauordnung entstanden, welche als „Regierungs-Polizei-Verordnung“ von dem Präsidenten der Bezirksregierung, vom Grafen Hue de Grain, „erlassen“ worden ist.

Dieselbe nimmt — und unserer Ueberzeugung nach unter den gegebenen Verhältnissen mit vollem Recht — von einer Regelung nach Zonen Abstand und unterscheidet zwei „Bauordnungsklassen“ mit flüssigen Grenzen, deren Charakterisirung von dem Maasse der technischen Errichtung der Strassen bezw. Grundstücke entnommen ist.

Der Klasse I rechnen alle Grundstücke zu, welche an regulirten Strassen oder Strassentheilen belegen, mit geregelter Wasserzuführung und mit geregelter unterirdischer Ableitung der Abwässer versehen sind.

Zur Klasse II rechnen alle Grundstücke, bei welchen diese Bedingungen nicht erfüllt sind und die daher der Klasse I nicht angehören können. Innerhalb beider Klassen sind Bezirke aussonderungsfähig, die nur zur Landhaus-Bebauung benutzt werden dürfen; in beiden sollen auch bei Benutzung von Grundstücken zu sog. Kleinbauten, d. h. Arbeiterhäusern (auch Landhäusern untergeordneten Ranges), gewisse Erleichterungen an den allgemeinen Vorschriften der neuen Bauordnung Platz greifen.

Die wesentlichsten Festsetzungen letzterer sind nachstehend in Tabellenform kurz zusammengestellt.

Hauptsächliche Verhältnisse bei der Bebauung	Bebauungsklassen		Landhaus- bauten	Klein- bauten
	I.	II.		
1. Bauweise { regelmässige . . . . . { ausnahmeweise . . . . .	geschlossen offen		{ nur offen }	geschl. offen
2. Bebauungsfähiger Flächenheil einschliesslich Vorgartenfläche . . . . . bei Eckgrundstücken . . . . .	50 % 60 %	40 % 50 %	80 % 40 %	70 % 80 %
3. Grössthöhe der Gebäude bis Traufe bezw. Oberkante-Hauptgesims (m) . . .	18	15	Strassenbreit.	9
4. Zulässige Zahl der Wohngeschosse: bei regelmässiger Bauweise . . . . .  bei unregelmässiger, ausserdem wenn einseitiger Bauwisch vorhand. „ zweiseitiger “ . . . . .	4  die Hälfte	3  d. Dachgeschosse d. ganze Dachgesch.	{ 2 daneben Dachgesch. zu 1/2 und Kellergesch. zu 1/4 }	2 nebst Dachgeschosse zu 1/4
5. Baawich-Breite . . . . .	6	5	—	wie vor wie vor
6. Kleinste Hofgrösse und Form der Höfe: a) wenn die Tiefe vom Vordergebäude nebst Seiten- od. Mittelflügel ≤ 30 m, so muss in den Hof ein Kreis einschreibungsfähig sein vom Durchmesser (m) . . . . . b) bei grösserer Tiefe ein Kreis vom Durchmesser (m) . . . . . c) wenn hinter dem Vordergebäude ein Quergebäude errichtet wird ein Kreis vom Durchm. (m) . . . . . d) wenn der Hof allseitig umbaut ist ein Kreis vom Durchm. (m) . . . . . e) bei Eckgrundstücken ein Kreis vom Durchm. (m) . . . . .	10  { 1/4 der Gebäude- höhe mind. 12 m } { der grössten Gebäudehöhe mind. 15 m } 18  { 8 mind. 70 qm Fl. }	— — — — —	6 6 9 9 6 mindest. 40 qm Fl.	
7. Kleinstabstände bei Nebenbauten (m) . . . . .	6	6	6	6
8. Zulässige Höhen von Nebenbauten: (m) Traufenhöhe (m) . . . . . Firsthöhe (m) . . . . .	6 6	7,5 10,5	—	5 7

Ein flüchtiger Blick auf die Tabelle lässt das Bestreben hervortreten, der Bebauungsdichte weniger durch direkte Verbote, als gewissermaassen durch Prämien, welche auf die offene bezw. weniger gedrängte Bebauung gesetzt werden, entgegen zu wirken. Indessen sind die in dem Ausbau des Dachgeschosses gebotenen Bauheile doch zu gering, um von diesem Streben eine nennenswerthe Förderung der sogen. offenen Bauweise erwarten zu können. Viel grössere Wirksamkeit versprechen wir uns von den in der Tabelle unter 6a—d zusammengestellten Festsetzungen über die Hofgrössen, die dem Grundsatz entsprechen, dass mit den Grössen der einzelnen Gebäude und mit ihrer gegenseitigen Stellung auch die Hofgrösse zunehmen muss. Namentlich der Bebauung mit allseits umschlossenen Höfen wird danach in der Forderung, dass ein solcher Hof in der kleinsten Abmessung nicht weniger als 18 m messen darf, erfreulicherweise in sehr vielen Fällen ein wirksamer Riegel vorgeschoben. Die hier getroffenen Bestimmungen über die Hofgrössen, sind nach unserer Ansicht geeignet, selbst einigermaassen weitgehenden Anforderungen Genüge zu leisten.

Das Eingehen auf noch andere Seiten der neuen Vororte-Bauordnung, die zwar im allgemeinen der Berliner Bauordnung nachgebildet ist, sich aber doch in manchen Einzelheiten von derselben vorthellhaft unterscheidet, verbietet sich im Augenblick, muss daher einem nachfolgenden zweiten Artikel vorbehalten bleiben.

## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung vom Montag, den 21. Novbr. 1882. Vorsitzender: Hr. Stübgen. Anwesend 44 Mitglieder.

Der Vorsitzende bringt verschiedene Eingänge zur Kenntniss der Versammlung, u. a. die vom Verbands-Vorstande eingesandte Einladung zu einer Konkurrenz um den Bahnhof-Neubau zu Bukarest, das Werk des Prof. H. Strack über die Baudenkmäler des alten Rom, sowie endlich das Werk: Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen, herausgegeben vom Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten.

Hr. Arch. Schmalholz wird als einheimisches Mitglied in den Verein aufgenommen.

Es wird beschlossen, die Vereins-Zeitschriften aus der Bücherei des Kunstgewerbe-Museums zurückzunehmen, da dieselben in der Vereins-Bücherei ohne Kosten aufgestellt werden können, die vom Oberbürgermeister-Amte beanspruchte Ausgabe von 120 M. für Büchergestelle daher entbehrlich ist.

Der Antrag der Versicherungs-Akt.-Ges. Nordstern auf erleichterten Abschluss von Unfall-Versicherungen wird einem Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Schreiber und Schott zur Prüfung und Berichterstattung in der nächsten Sitzung überwiesen.

Vortrag des Hrn. Reg.- und Brth. Kluge: Fortschritte in der Anlage grösserer Sammel- und Rangir-Bahnhöfe. Der Bericht über denselben wird nachfolgen.

Der mit vielem Beifall aufgenommene Vortrag gab zu einer lebhaften Besprechung Veranlassung, an welcher sich ausser Hrn. Kluge die Hrn. Rüppell, Breusing, Semler, Stölting, Weiler, Blanck und Schaper beteiligten. Nachdem der Vorsitzende dem Vortragenden den Dank des Vereins ausgesprochen, wird die Sitzung um 10 Uhr geschlossen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurwesen vom 12. Dez. Vors.: Hr. Garbe; anwesend 39 Mitglieder und 5 Gäste.

Seitens des Ausschusses für technische Neuigkeiten berichtet Hr. Pinkenburg von dem Gebiete des Strassenbaues und der Baumaterialien. Redner bespricht zunächst das Clausen'sche Asphaltpflaster mit schmiedeeisernen Rippenkörpern. Die Patent- und Lizenz-Inhaber haben die Bitte ausgesprochen, ihr Pflaster möge im Architekten-Verein besprochen werden. Hr. Pinkenburg hebt zunächst hervor, wie gerade auf dem Gebiete des Asphaltpflasters sich die Erfindungen und Patente drängten und überstürzten. Dem Barberasphalt, dem Kautschukasphalt, dem Pedolith und wie sie alle heissen, reiht sich als jüngstes Kind das Asphalt-Rippenpflaster an. Das Pflaster besteht aus schmiedeeisernen Rippenkörpern, welche aus  $40 \times 4$  mm starken Flacheisen gebildet werden, die sich rechtwinklig, oben bündig, überschneiden und so Quadrate von 6 cm Breite bilden. Diese so gebildeten Rippenkörper werden diagonal zur Fahrrihtung auf einer Unterlage von 20 cm Beton, welche gut geebnet und mit einer 4 cm starken Asphalttschicht abgedeckt ist, verlegt. Alsdann erfolgt der Aussarg der Maschinen mit Gussasphalt. An Vorzügen rühmen die Patentinhaber ihrem Pflaster besonders Haltbarkeit, vollständig ebene Oberfläche, gute Reinigung, leichte Reparatur und Billigkeit nach. Eine ganze Reihe von Attesten über die Güte des Pflasters stehen zur Verfügung. Es handelt sich hier aber meist um die Ausführung von Aufträgen ganz geringer Ausdehnung und untergeordneter Bedeutung.

Was nun die gerühmten Eigenschaften des Pflasters anlangt, so unterliegt es zunächst wohl billigen Zweifeln, dass so heterogene Materialien, wie das harte Eisen mit dem weichen Gussasphalt gedeihlich mit einander arbeiten können. Die Vermuthung liegt vielmehr nahe, dass der weiche Gussasphalt sich ausarbeiten, die Eisenrippen aber stehen bleiben würden. Dann ist es aber um die obere Oberfläche geschehen und wir erhalten ein holpriges Pflaster. In diesem Sinne haben sich auch bereits andere Ingenieure geäußert und die Erfahrung bestätigt diese Ansicht. In den sich bildenden Vertiefungen der Quadrate bleibt das Wasser stehen, da die hervorragenden Eisenrippen den Abfluss hindern; dann ist es aber auch mit der guten Reinigung nichts. Was endlich den Preis anlangt, so kann Redner der Billigkeit des Pflasters nicht zustimmen. Der Stadt Berlin ist das Quadratmeter fertigen Pflasters mit 20 M. angeboten, während Stampfasphalt nur 15 M. bzw. 14,50 M. kostet. Auch der Aufbruch des Pflasters bei den zahlreichen Rohrverlegungen wird sich nicht günstig gestalten, da in Rücksicht auf die diagonale Lage der Rippenkörper unverhältnissmässig grosse Flächen aufgenommen werden müssen. Weder Berlin noch Hamburg haben sich entschliessen können, Versuche mit dem Pflaster zu machen. In London und in Flensburg haben Probestrecken wieder beseitigt werden müssen. Ein in Frankfurt a. M. verlegtes Stück hat ebenfalls den Anforderungen nicht entsprochen.

Im Gegensatz zu den Attesten, welche die Unternehmer

beibringen und in welchen unter anderen von Nicht-Strassenbau-Ingenieuren dem Pflaster eine grosse Zukunft vorausgesagt wird, glaubt Redner nicht an die Vorzüge des Pflasters und bedauert im allgemeinen, dass so leicht den Unternehmern auf Wunsch Atteste ausgestellt werden, bevor genügende Erfahrungen mit den betreffenden Objekten gemacht sind. Den Unternehmern selbst werde dadurch der schlechteste Dienst erwiesen.

Alle Versuche, welche in Berlin mit den künstlichen Asphalten gemacht sind, haben sich nicht bewährt und die Probestrecken sind alsbald wieder beseitigt, so die des Barberasphalts, die des künstlichen Asphalts der neuen Hannoverschen Gesellschaft usw. Es gewinnt den Anschein, als ob das, was die Natur in ihrem Haushalte zu Nutz und Frommen der Menschheit im Laufe der Jahrtausende gefertigt hat, von den erwerbsgierigen Menschen in der Laboratoriums-Retorte nicht nachgebildet werden kann. Das einzige, was sich auf dem Gebiete der Asphalt-Industrie ausser der Verwendung des Stampfasphalts und des Gussasphalts wirklich bewährt hat, sind die unter hydraulischem Druck hergestellten Asphaltplatten.

Hr. Pinkenburg bespricht hierauf unter Vorzeigung von Proben einige Materialien zur Abdeckung von Gewölben und Mauern, wie sie bei der Paulstrassen-Brücke zur Verwendung gekommen sind. Man hatte verträglich zur Abdeckung der Gewölbe Asphaltfilz-Platten vorgesehen. Diese waren aber nicht imstande, die scharfen Biegungen, wie sie zur Ueberdeckung der Hohlräume unter den Bürgersteigen erforderlich wurden, auszuhalten. Es gelangte daher versuchsweise zur Verwendung Tektolith von Malchow in Leopoldshall bei Stassfurt und Siebel'sche Patent-Blei-Isolirplatten. Am besten hat sich der Tektolith bewährt. Derselbe besteht aus einem Jutegewebe und beiderseitigem Asphaltüberzuge, auf welchen Asche gepresst ist. Die Platten haben bei 1 m Breite eine Länge von 10 m. Die Stösse sind etwa 10 cm überdeckt und durch Bitumen gedichtet. Die Blei-Isolirplatten haben eine dünne Einlage — Schreibpapierstärke — von Walzblei und einen beiderseitigen Ueberzug von Dachpappe, welche mit Holz-Zement verklebt sind. Der Tektolith gestattet die schärfsten Krümmungen, ohne dass die innere Einlage irgendwelche Verletzungen zeigt. Für die Abdeckung der Friedrichsbrücke ist derselbe daher direkt vorgeschrieben. Auch die Blei-Isolirplatten haben sich im allgemeinen bewährt, doch ist die Herstellung der Abdeckung mit ihnen etwas kompliziert, da die drei Lagen, aus welchen sie bestehen, an den Stössen ineinander und übereinander geschoben werden müssen. Während an der Paulstrassen-Brücke die Asphaltfilzplatten vom Unternehmer mit 2 M. für 1 Quadratmeter in Ansatz gebracht worden sind, hat sich der Preis des Tektoliths auf 2,20, der der Blei-Isolirplatten auf 2,75 M. für 1 Quadratmeter gestellt.

Hieran schliesst sich die Vorzeigung des Rohmaterials der Graf'schen Panzerschuppenfarbe, sowie einiger Anstrichproben. Das Rohmaterial dieser Farbe, welche sich bekanntlich einer steigenden Beliebtheit und Aufnahme in den technischen Kreisen mit Recht erfreut, besteht aus einem unzerstörbaren, krystallinischen kiesel-sauren Eisenoxyd. Da der aus ausserordentlich feinen, metallischen Schuppen bestehende Farbkörper durch Rothglühhitze, Säuren, Alkalien, Ammoniak usw. nicht verändert wird, so ist die Farbe allerdings zu Anstrichen sehr geeignet. Des weiteren auf die Eigenschaften dieses Anstrichmaterials einzugehen, erscheint überflüssig, da sämtliche Fachzeutungen sich bereits eingehend damit befasst haben.\*) Nur so viel sei noch erwähnt, dass die geringe Dicke des Anstrichs auch feinere Architektur- und Ornamenttheile des Eisens voll zur Wirkung gelangen lässt.

Schliesslich lenkt Hr. Pinkenburg die Aufmerksamkeit der Versammlung noch auf zwei litterarische Erscheinungen auf dem Gebiete der Baumaterialienkunde. Die erste betrifft das vom Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten bearbeitete Buch: Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen, ein vortreffliches Werk, welches auf 300 Seiten in ausführlicher Weise alles das enthält, was der Bautechniker über dieses so wichtige Material zu wissen nöthig hat. Die zweite betrifft die vom Verbands deutscher Architekten und Ingenieure in Gemeinschaft mit dem Vereine deutscher Ingenieure und dem Vereine deutscher Eisenhüttenleute neu bearbeiteten Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbau, welche in den nächsten Wochen im Druck erscheinen werden. Die Schrift gliedert sich in vier Abschnitte: Das Prüfungsverfahren, Güte der Materialien, Herstellung der Eisenkonstruktion und Abnahme.

Eine Neuauflage der 1886 zuerst erschienenen Bedingungen war erforderlich, weil das inzwischen so sehr in Aufnahme gekommene Flusseisen, welches in der ersten Auflage nicht berücksichtigt war, die Aufstellung besonderer Lieferungs-Bedingungen erforderte. Ein weiteres Eingehen auf den Inhalt des Buches gestattet der Mangel an Zeit nicht.

\*) Siehe Deutsche Bauzeitung No. 62 Jhrg. 1891 und No. 32 Jhrg. 1892.

Als zweiter Berichterstatter ergriff Hr. Stdtbmstr. Meier das Wort, um die neuen selbstthätigen Reinigungs-Apparate für die Leitungen der Berliner Kanalisation der Versammlung in Modellen vorzuführen. Auf der Sohle der Kanäle und Thonrohrleitungen lagert sich ein fester Schlamm aus Sand, Kaffeegruss usw. ab, welcher, wenn nicht regelmässig fortgeschafft, die Profile mit der Zeit erheblich verengen würde. Die Beseitigung dieser Stoffe geschah zu Anfang in den Thonrohrleitungen durch Bürsten, welche mittels Leinen durch Arbeiter von einem Einsteigeschacht zum andern fortgezogen wurden. In den Kanälen bediente man sich sog. Krücken, welche die Arbeiter vor sich herstießen. Es war dies namentlich in den engeren Profilen für die Arbeiter eine sehr schwierige Arbeit. So suchte man das Problem zu lösen, die Reinigungs-Arbeiten mittels selbstthätiger Apparate zu bewirken. Neuerdings ist dies gelungen und es funktionieren die konstruirten Apparate zur vollsten Zufriedenheit. Für die Kanäle ist ein Wagen konstruirt, welcher an seinem vorderen Theile einen Schild enthält, der sich dem Profile der Kanäle anschliesst und dasselbe zumtheil ausfüllt.

Dadurch wird hinter dem Schilde ein Aufstau erzielt und durch den vermehrten Druck erfolgt die Weiterbewegung des Wagens. In dem unteren Theile des Schildes ist ein Schlitz gelassen, durch welchen das Wasser und der aufgelockerte Schlamm abfließen kann. In den kleinen Profilen ist zur Bedienung ein Mann nöthig; in den grossen arbeitet der Apparat ganz selbstthätig. Nach demselben Prinzip ist der Apparat für Thonrohrleitungen konstruirt. Es ist aus Schmiedeeisen ein Doppeltrog gebildet, dessen senkrechte Flächen die Thonrohrleitung zumtheil sperren und den Aufstau bewirken. Die Bewegung erfolgt auf eisernen Kugeln, welche auf der Sohle der Leitungen fortrollen; auch hier gestattet eine Bodenöffnung dem Wasser und dem Schlamme den Abfluss. Der Aufstau beträgt etwa 20–30 cm, die Geschwindigkeit der Fortbewegung beträgt etwa 15 cm f. 1 Sek.

Es erhält nunmehr Hr. Wasserbauinsp. Tolkmitt das Wort, um einen Vortrag über Wasserwirthschaft und Wasserrecht zu halten. Eine Mittheilung des Vortrages, dessen Inhalt im wesentlichen in dem Gedanken gipfelte, dass das heutige Wasserrecht zu sehr von privatrechtlichen Gesichtspunkten beherrscht werde, während es einen mehr öffentlich-rechtlichen Charakter tragen sollte, in gedrängter Wiedergabe ist nicht möglich, da die Ausführungen des Redners zu sehr von der Zitirung von Gesetzes-Vorschriften und Polizeiverordnungen usw. durchzogen waren, welche nur bei wörtlicher Anführung verständlich sind.

Pbg.

### Vermischtes.

Kunstsandstein aus Hochofenschlacke, Portland-Zement und gemahlenem Sand wird nach einem durch R.-Patent No. 60 306 geschützten Verfahren von Krutina & Möhle in Malstadt bei Saarbrücken hergestellt. Er soll den Vorzug besitzen, in den beiden ersten Tagen nach der Herstellung mit Tischlerwerkzeugen, später nur noch mit Steinwerkzeugen bearbeitungsfähig zu sein. Es soll durch die nachträgliche Bearbeitung der in der Form nur in rohen Umrissen hergestellten Werkstücke dem Material ein dem Naturstein möglichst ähnliches Aussehen verschafft werden. Bedingung hierfür ist grosse Kornfeinheit und innige Mischung aller Materialien: Sand, gemahlene Sandsteinstücke und granulirte Hochofenschlacke, die in wechselnden Mengenverhältnissen verwendet werden und nur zum schnelleren Abbinden einen Zusatz von 1 Th. Portland-Zement auf 6 Theile, sowie zur genaueren Regelung der Erhärtungsdauer einen Zusatz von Soda, der zwischen 1 und 10 Prozent gewählt wird, erhalten. Ersichtlich handelt es sich im wesentlichen um eine neue Verwendung des Schlackenzements.

Die Postelwitzer Sandsteinbrüche bei Schandau a. E., welche für zahlreiche Neubauten Berlins das schöne, weissgraue Material geliefert haben, wurden am 28. v. M. von einem grossen Felssturz betroffen, der mächtige, fast häusergrosse Steine mit zu Thal riss. Es ist dies nach den Vorgängen der Jahre 1857 und 1882 die dritte grosse Ablösung von Felsmassen, die durch den Frost verursacht wurde, und, obwohl seit Tagen erwartet, doch so plötzlich eintrat, dass das gesammte Handwerkszeug und sonstige Steinbruchgeräte verschüttet wurden. Die Elbe ist von den abstürzenden Felsmassen verschont geblieben, da dieselben an den am Fusse des Bruchs aufgestellten Fangmauern und Gräben genügenden Widerstand fanden.

Ueber die Avancements-Verhältnisse der Bau- und Maschinentechniker der Reichs-Eisenbahnverwaltung mit Bezug auf ihre Anwartschaft auf die höheren technischen Aemter ist es bekannt, dass dieselben schon seit Jahren derart ungünstig sind, dass es von der „Nordd. Allg. Ztg.“ als geboten erachtet wird, dem Umstande, dass die Gewinnung und Erhaltung einer ausreichenden Anzahl tüchtiger Beamten dieser Art immer grösseren Schwierigkeiten begegnet, zumal durch

den erfahrungsmässig geringen Abgang von Inhabern höherer Stellen das Vorrücken jüngerer Kräfte auch in der Folge nur ein sehr beschränktes sein kann, näherzutreten. Nach dem genannten Blatt will man diesem Umstande dadurch begegnen, dass man, ohne Vermehrung des Gesamtpersonals, von den Stellen für Maschineningenieure und Eisenbahnbaumeister 6, je 3 für beide Kategorien, weniger ansetzt und dafür eine gleiche Anzahl von Inspektorstellen in Zugang bringt. Von diesen 6 neuen Stellen kommen 2 auf die Neubau- und 1 auf die Werkstätten-Verwaltung.

### Preisaufgaben.

Einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für die Erbauung einer neuen katholischen Pfarrkirche in Esseg (Slavonien) schreibt der dortige Kirchenbau-Ausschuss mit Termin zum 31. März 1893 aus. Die Kirche soll einen Fassungsraum für 3000 Personen erhalten. Der Stil ist freigestellt, doch soll im Aeusseren Ziegelfugenbau mit Werkstein zur Geltung kommen. Die Baukosten dürfen die Summe von 400 000 Fl. ö. W. nicht überschreiten. Für die besten Entwürfe sind 3 Preise zu 1500, 1000 und 800 Fl. ö. W. ausgesetzt, ausserdem behält sich der Kirchenbau-Ausschuss das Recht vor, weitere Entwürfe für je 500 Fl. anzukaufen. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Dr. J. Kranjavi, Sektionschef der kgl. Landesregierung in Agram, Ludw. Wächtler, k. k. Baurath in Wien, Jul. Hermann, Arch. und Dombauleiter an St. Stephan in Wien, Victor Luntz, k. k. Prof. in Wien und Jos. A. Knobloch, Ziviling. in Esseg. Situationsplan, Bauprogramm und nähere Bedingungen, sowie die ortsüblichen Material- und Arbeitspreise sind vom Kirchenbau-Ausschuss in Esseg (Ober-Stadt) zu beziehen. Wir kommen nach Einsicht des Programms auf den Wettbewerb noch zurück.

Der Wettbewerb für Entwürfe für eine neue Turnhalle in Bozen war von 22 Plänen beschiedt, von welchen den 1. Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Heil Bozen“ der Hrn. Arch. P. A. König u. Franz Wondra in Wien, den 2. Preis der Entwurf „T. V. B.“ der Hrn. Arch. Lincke u. Vent in München und den 3. Preis der Entwurf „Jahn“ des Hrn. Ing. Josef Eberwein in Wien erhielt.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. In. B. in K. Dem Geiste der Vorschrift entspricht es jedenfalls, dass da, wo der zugelassene Vorsprung über die Baufluchtlinie nach der Strassenbreite abgestuft ist, die ganze Breite der Strasse als Grundlage für die Berechnung des Vorsprungs angenommen und nicht etwa ein Theil, wie ein Fussweg oder eine Promenade ausgeschlossen wird. Denn Strasse in der allgemeinen Bedeutung des Wortes ist nicht nur die Fahrstrasse, sondern auch das, was unmittelbar neben der Fahrstrasse liegt und, wie Fusswege und Promenaden, gleichfalls vom Strassenverkehr mit benutzt wird. Die Einteilung der Strasse ist etwas Wechselndes, dem Belieben der Gemeinde Anheimgestelltes; sie kann daher unmöglich die Grundlage von auf Dauer berechneten polizeilichen Vorschriften sein.

Dennoch sind wir bei der besonderen Lage Ihres Falles nicht ganz davon überzeugt, dass es Ihnen gelingen wird, diese Auffassung der Polizeibehörde gegenüber zur Geltung zu bringen. Denn wenn Sie selbst aufgrund der bestehenden allgemeinen Baupolizei-Verordnung obliegen würden, so bliebe der Polizei immer noch die Möglichkeit, imwege der besonderen Polizeiverfügung gegen Sie vorzugehen. Ob die Umstände dies erlauben, können wir allerdings aus Ihrem Sachvortrage nicht entnehmen.

Hrn. Bahnstr. G. Z. in A. Inbetriff der Wiedergabe des Vortrags von Dr. Sepp über „Patrone der Kunst“ bitten wir Sie, sich unmittelbar an Hr. Prof. Dr. Sepp in München zu wenden.

Hrn. H. W. in B. Dachfenster aus Zinkblech mit bemerkenswerthen Verbesserungen inbezug auf Dauerhaftigkeit und Eindringen von Schnee und Regen liefert die Firma Ph. Jacob Hoffmann in Weimar.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
 1 Reg.-Bmstr. d. d. Baudir. für die Landesanstalten-Dresden. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bfhr. (Arch.) d. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb.-Stuttgart. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Reg.-u. Gemeinde-Bmstr. Weigand-Rixdorf. — 1 Bfhr. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten-Regensburg. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Baddeberg-Dormund; Garn.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els.; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; Erdmann & Spindler-Berlin, Linkstr. 29. — 1 Ing. d. Brth. Rose-Stendal. — 1 Arch. als Lehrer d. E. Y. 124, G. L. Daube & Co. Ann.-Exp.-Frankfurt a. M.  
 b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
 Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Schoenfelder-Bochum; Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. Brth. Dollenmeier-De. Eylau. — 1 Werkführer d. P. 915 Exp. d. Dtsch. Bzlg. — 1 Zeichner d. Carl Rühlisch-Berlin, Beuthstrasse 6.



Berlin, den 21. Dezember 1892.

Inhalt: Zur neuen Betriebs- und Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preis-  
aufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

## Zur neuen Betriebs- und Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands.

### I.

**S**o sehr auch den Ausführungen auf S. 579 über die Mängel in der Gruppierung des Stoffes in der neuen Betriebsordnung beigetreten werden muss, so wenig begründet erscheinen andere dort erhobene Vorwürfe.

Der Hr. Verfasser tadelt den gleichzeitigen Gebrauch der Benennungen Station, Bahnhof, Haltestelle, und hätte gewünscht überhaupt nur das Wort „Station“ angewendet zu sehen. Derselbe scheint den § 74 Abs. 4 der neuen Betriebsordnung, der auf einem schon am 26. November 1885 gefassten Bundesraths-Beschluss beruht (s. Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1886 S. 2), übersehen zu haben, wonach „Station“ thatsächlich das allgemein gültige Wort ist, die Benennungen Bahnhof, Haltestelle, Haltepunkt dagegen eine genauere Bezeichnung gewisser Stationsarten darstellen. Ueberall nun, wo in der neuen Betriebsordnung die Worte Bahnhöfe und Haltestellen gebraucht sind, handelt es sich eben nur um diese besondere Art, nicht um alle Stationen, und in der Wahl dieser Worte im Gegensatz zum allgemeinen Begriff „Station“ liegt eine sehr erwünschte Schärfe des Ausdrucks, die ohne umständlichere Fassung sonst nicht zu erreichen gewesen wäre. Der beregte angebliche Mangel will uns daher gerade als ein Vorzug erscheinen. Uebrigens gebraucht der Hr. Verfasser das Wort „Station“ selbst in verschiedener Bedeutung; denn er spricht einmal von „Bahnhöfen, Stationen und Haltestellen“, ein andermal sagt er einige Bestimmungen schienen „nur für Stationen“ giltig und an dritter Stelle hebt er die grossen Entfernungen der Einfahrtssignale „von den Stationen“ hervor. In diesen 3 Fällen ist nicht genau zu ersehen, was er unter Station versteht; da erscheint die Ausdrucksweise der Betriebsordnung doch klarer: Station ist der allgemeine Name, Bahnhof, Haltestelle, Haltepunkt bezeichnen genau bestimmte Stationsarten.

§ 3 Abs. 2 der Betriebsordnung bezieht sich unzweifelhaft nur auf diejenigen Weichen in Bahnhöfen und Haltestellen, die von ein- oder durchfahrenden Personenzügen spitz befahren werden, also nicht auf spitz befahrene Weichen in den Ausfahrtsgleisen solcher Stationen, auf welchen alle Personenzüge anhalten. Man kann diese Beschränkung bedauern, obgleich sie leicht verständlich ist — denn über die zunächst anhaltenden und dann ausfahrenden Züge kann der Stationsbeamte in ganz anderer Weise verfügen, als über die ein- oder durchfahrenden — und Schreiber dieser Zeilen bedauert diese Beschränkung ebenso aufrichtig, wie die sowohl hier, wie an anderen Stellen gewählte nicht ganz klare Fassung. Aber niemals kann durch die Bestimmung des § 51 Abs. 1, welche für alle von den verschiedensten Zugarten spitz befahrenen Weichen allgemeine Vorschriften giebt, die gewissermassen die Mindestforderungen an Betriebssicherheit darstellen, die Vorschrift des § 3 Abs. 2 aufgehoben werden, welche für die von ein- oder durchfahrenden Personenzügen spitz befahrenen Weichen Sonderbestimmungen enthält, welche über die allgemeinen Vorschriften wesentlich hinaus gehen. Es pflegt doch überall üblich zu sein, in dieser Weise allgemein gültige Bestimmungen unter gewissen Voraussetzungen durch Sondervorschriften zu beschränken oder zu verschärfen. Freilich hätten die fraglichen Vorschriften in denselben Paragraphen zusammen- oder unmittelbar hintereinander gehört, die Bestimmungen selbst erscheinen aber sachlich klar und zweifelsfrei.

Dass die Ansichten über die Zweckmässigkeit mehrflügliger Mastsignale getheilt sind, mag zutreffen; thatsächlich werden sie aber bei der überwiegenden Anzahl deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, besonders bei denjenigen mit dem dichtesten Betriebe, seit Jahren mit Erfolg angewendet, und deren Betriebstechniker würden wohl ungern auf sie verzichten. Es ist übrigens durchaus falsch anzunehmen, solche mehrflüglige Signale hätten für den Lokomotivführer keine Bedeutung, keinen Werth. Im Gegentheil: der Lokomotivführer hat in aller erster Linie ein Interesse daran, zu wissen, dass die für seinen Zug gültige Fahrstrasse frei und sicher zu befahren ist, und das erreicht er aus den mehrflügligen Mastsignalen mindestens ebenso deutlich, wie aus den Wege- und dergl. Signalen. Die letzteren müssen übrigens nach der neuen Signalordnung nach Art der Mastsignale gebildet sein, haben daher demnächst auch für den Lokomotivführer Bedeutung, und ein grundsätzlicher Unterschied zwischen mehrflügligen Mast- und Wegesignalen kann somit für die Folge kaum mehr bestehen. Bei einer sehr starken Verzweigung der Fahrstrassen wird man aus praktischen Gründen wohl letztere, bei einfacheren Verhältnissen aus denselben Gründen erstere anwenden: immer aber erscheint es erwünscht, ihnen auch dem Lokomotivführer gegenüber Geltung zu verschaffen. Das Nähere hierüber zu bestimmen, ist Sache der verschiedenen Eisenbahn- und Auf-

sichtsbehörden; so schreibt z. B. das neue Signalbuch für die preuss. Staatsbahnen in Verschärfung früherer Bestimmungen vor, dass der Lokomotivführer vor einem Mastsignal halten muss, wenn er über dessen Bedeutung für seinen Zug im Zweifel ist, d. h. also wenn er z. B. ein Fahrsignal erhält, welches der für seinen Zug erlassenen Fahrordnung nicht entspricht, ohne dass er vorher über die Aenderung der Fahrordnung unterrichtet worden wäre.

Aus einem farbigen Weichensignal kann man die Richtigkeit der Weichenstellung auf grosse Entfernungen ebenso wenig mit Sicherheit folgern, wie aus einem Formsignal; denn die meisten Weichensignale können leider sehr wohl ein richtiges Bild zeigen, während die Zungen mehr oder minder stark klaffen. Wo daher Stellwerke fehlen, wird der Stationsbeamte immer bis an die Weiche gehen müssen, wenn er seiner Pflicht voll genügen will. Das ist allerdings oft sehr schwer und bietet trotzdem keine so hohe Sicherheit, wie Stellwerke. Mögen diese daher, gefördert durch die neuen Vorschriften, immer weiteren Eingang finden. B—m.

### II.

Die über obiges Thema in No. 45 dieser Zeitschrift erschienene Abhandlung giebt zu folgenden Betrachtungen Anlass:

Die Signalordnung schreibt nicht die Anwendung mehrarmiger Signalarme vor, sondern setzt nur deren Form und Farbe nach den Erläuterungen zu Ziffer 8 für jene Fälle fest, wo es für nothwendig erachtet wird, die Ablenkung der Züge vom durchgehenden Gleis durch Signale kenntlich zu machen.

Derartige Fälle werden öfter vorkommen. Beispielsweise werden vor grösseren Stationen mit eigenem Güterbahnhof an der Trennungsstelle von Personen und Güterzügen, dann bei der Abzweigung einer Bahnlinie auf offener Strecke usw. zweiarmige Signale zweckmässig angewendet werden, da hierbei jedem Zug ein bestimmter Weg vorgeschrieben ist. Bei nur zwei Signalbildern, wovon das einarmige „gerade Fahrt“, das zweiarmige „Ablenkung“ bedeutet, ist auch eine Verwechslung kaum zu befürchten und es würde ein Lokomotivführer, der ein ihm unrichtig scheinendes Fahrsignal antrifft, unbedingt vor diesem anzuhalten haben.

Anders dagegen liegen die Verhältnisse bei den Stations-Signalen. Hier dürften einarmige Einfahrt- und Ausfahrt-Sperrsignale nicht nur genügen, sondern wegen der Vereinfachung des Signalwesens entschieden den mehrarmigen Masten vorzuziehen sein.

Bei der Fahrt in eine Station oder aus einer solchen sollte unseres Erachtens dem Zugführer durch ein klares, nicht falsch zu deutendes Bild am Signalmast lediglich signalisirt werden, ob die kommende Bahnstrecke von seinem Zug befahren werden darf oder nicht. Betrachten wir zunächst die Einfahrt-Signale. Wollte man es strenge durchführen, dass der Lokomotivführer an den Sperrsignalen erkennen kann, in welches Stationsgleis er einfahren darf, so würden in allen Fällen, in welchen mehr als drei Zugsgleise vorhanden sind, auch die nach der neuen Signalordnung erlaubten Mittel hierzu noch nicht genügen und es müssten in diesen Stationen die bei mehreren Verwaltungen als Rangirsignale üblichen Wegsignale zu Zugsignalen herangezogen werden, so dass der am Einfahrt-Sperrsignal sichtbare eine Arm einmal Fahrt in's I. Gleis, das andere mal etwa die Fahrt in's V. oder VI. Gleis bedeuten kann.

Sodann muss dem Betriebsbeamten die Verfügung über die Gleise gewahrt bleiben und muss es ihm möglich sein, im letzten Augenblick eine Aenderung in der Gleisbenützung zu treffen. Hiervon kann aber der Lokomotivführer nicht mehr unterrichtet werden und es wird derselbe dann entweder ohne Erforderniss am Sperrsignal halten, oder er wird, wenn ihm dies öfter vorkommt, zur Vermeidung von Verzögerungen weiterfahren; das Signal wird also für ihn bedeutungslos sein.

Ebenso erscheint es viel vorteilhafter, dem Rangirpersonal die Einfahrtgleise an Signalmasten, die innerhalb der Station stehen, kenntlich zu machen, als an den oft weit entfernten und daher, besonders bei Dunkelheit am „Sternlicht“ nicht mehr deutlich erkennbaren Einfahrt-Signalen.

Es könnte also nur noch infrage kommen, ob man mit zwei schief gestellten Armen die nach § 26 Absatz 5 der Betriebsordnung bei der Fahrt durch Weichenkurven vorgeschriebene Ermässigung der Fahrgeschwindigkeit signalisiren und dann mit dem einzelnen Flügel die Erlaubniss zur Fahrt mit ungeminderter Geschwindigkeit verbinden wollte.

Nachdem aber dieses Zeichen stets an der gleichen Stelle ausserhalb der Station erscheinen würde, die Ablenkweichen jedoch mehr oder weniger weit innerhalb der Station liegen, so wird entweder die Geschwindigkeit länger als nothwendig

ermässigt bleiben oder es wird bei durchfahrenden Zügen die bereits am Einfahrtsmast ermässigte Geschwindigkeit bereits wieder erhöht sein, wenn die Ablenkungen befahren werden.

Auch würden damit, soweit noch unversicherte Spitzweichen zu befahren sind, die hierdurch nothwendigen, ebenfalls unter § 26 Absatz 5 vorgeschriebenen Geschwindigkeits-Minderungen nicht signalisirt werden. Es möchte sich daher empfehlen, nur einarmige Einfahrts-Signalmaste zu verwenden, dabei aber einerseits dem Führer die Geschwindigkeits-Ermässigungen für jede Station im Fahrplanbuch anzugeben, andererseits durch Signal 5a, nämlich durch besondere runde Scheiben an den Weichenform-Signalen und für die Dunkelheit durch die hierfür auch nach Abschnitt VI der Signalordnung zulässige Beibehaltung der grünen Weichenlaternen diejenigen Stellen noch besonders ersichtlich zu machen, woselbst sich Ablenkweichen oder nicht verriegelte Spitzweichen befinden. Damit wäre zugleich dem auch von uns beobachteten Mangel der Formsignale abgeholfen, dass deren Bilder bei Dunkelheit nicht auf grössere Entfernungen deutlich zu unterscheiden sind, indem dann alle noch nicht zentralisirten und nicht verriegelten und daher vom Betriebsbeamten zu kontrollirenden Weichen zunächst das Farbsignal behalten würden.

Hinsichtlich der Ausfahrt-Sperrsignale gilt im allgemeinen das gleiche wie für die Einfahrt-Signale.

Auch hier erscheint es zur Hintanhaltung von Irrungen besser, das Zugsgleis nicht durch mehrere übereinander stehende Arme, sondern dadurch zu markiren, dass für jedes Ausfahrtgleis ein besonderes einarmiges Sperrsignal angeordnet wird und dass Ablenkungen oder unversicherte Spitzweichen durch deutliche, genügend weit sichtbare Weichensignale gekennzeichnet werden.

Ausserdem möchte man noch erwähnen:

In § 4 Absatz 5 der Betriebsordnung ist die Forderung

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Internationaler Ingenieur-Kongress in Chicago.** Für diesen Kongress ist durch Rundschreiben des Ausschusses in Chicago vom 1. Nov. ein etwas ausführlicheres Programm herausgegeben, aus welchem folgende Ergänzungen zu den in den Nrn. 21 u. 88 gemachten Mittheilungen zu erwähnen sind.

Anstelle der weggefallenen Abtheilung E. für Elektrotechnik, welche mit Elektrizitätskunde zu einem besonderen Elektrizitäts-Kongress vereinigt ist, hat man jetzt eine neue Abtheilung E. für technisches Erziehungswesen eingeschaltet und als Geschäftsleitung für diese Abtheilung einen besonderen Ausschuss unter Leitung von I. O. Baker, Professor an der „University of Illinois“, eingesetzt.

Die allgemeine Eröffnungs-Sitzung soll am Montag, den 31. Juli 1893, morgens 10 Uhr in einem der grossen Säle des Kunstpalastes stattfinden, welcher gegenwärtig im „Lake Front Park“ im Bau begriffen ist. Dieser ist nicht zu verwechseln mit dem Kunstausstellungs-Gebäude in der weiter ausserhalb liegenden Weltausstellung, ist vielmehr ein für die Dauer berechnetes Gebäude in unmittelbarer Nähe der Geschäftsgegend der Stadt. Nach den üblichen Begrüssungsreden sollen die 7 Abtheilungen in besonderen Räumen desselben Gebäudes zusammentreten. An 5 Tagen sollen die Morgensitzungen der Abtheilungen stattfinden, bei denen auch mehrere Abtheilungen zu gemeinsamen Sitzungen zusammentreten können. Am Sonnabend, den 5. August, wird dann nur noch eine Schluss-Sitzung stattfinden. Die Nachmittage können je nach dem Beschlusse der einzelnen Abtheilungen zu weiteren Sitzungen oder zu Besuchen der Ausstellung oder anderer Punkte von technischem Interesse verwandt werden. Für die Abende sind formelle Gesellschaften und gesellige Zusammenkünfte in Aussicht genommen. Jeden Morgen wird von dem Allgemeinen Ausschuss ein Tagesprogramm ausgegeben werden, aus welchem die auf der Tagesordnung stehenden Aufsätze und Verhandlungen und, soweit thunlich, auch die für die Diskussion angemeldeten Redner zu ersehen sind.

Nach dem Schlusse des Ingenieur-Kongresses sollen Ausflüge nach technischen Sehenswürdigkeiten eingerichtet werden, worüber weitere Angaben vorbehalten sind; auch ist die Erlangung thunlichster Fahrpreis-Ermässigungen in Amerika für die Kongress-Theilnehmer bereits eingeleitet.

Die Zutrittskarten zu dem Ingenieur-Kongress werden von dem Sekretär des Allgemeinen Ausschusses ausgestellt. Zur Erlangung derselben ist eine Legitimation von der Geschäftsleitung einer der Abtheilungen oder von einem der zur Theilnahme an dem Kongress eingeladenen Vereine vorzuzeigen. Die Zutrittskarten werden nicht auf einzelne Abtheilungen beschränkt, sondern berechtigen zum Besuche sämtlicher Sitzungen. Eine Gebühr für die Theilnahme am Kongress wird nicht erhoben.

Wie schon früher mitgetheilt, sollen die Aufsätze in der Regel nicht vollständig vorgelesen oder vorgetragen, sondern vorher im Druck vertheilt und in der Versammlung nur in kurzem Auszuge vorgebracht werden, so dass die Diskussion

enthalten, dass die Zugschranken nicht nur durch die Antriebvorrichtung, sondern auch „mit der Hand“ geöffnet und geschlossen werden können.

Das Oeffnen von Hand ist für etwa zwischen den Schlagbäumen eingeschlossene Fuhrwerke erforderlich und wäre dies vielleicht unter § 54 Absatz 5, woselbst das eigenmächtige Oeffnen ausnahmslos untersagt ist, zu berücksichtigen.

Das Schliessen von Hand dagegen dürfte zur Vereinfachung der Schranken-Bauarten nicht allgemein als Bedingung aufzustellen sein, sondern nur insoweit, als dies örtliche Verhältnisse nothwendig erscheinen lassen. In vielen Fällen hat sich dadurch veranlasst sein, sich während der Zugsfahrten bei seinen Weichenhebeln und dem dabei befindlichen Schranken-antrieb aufzuhalten. Kommt aber doch unversehens ein Eisenbahnfahrzeug, welches das Absperrn der Ueberfahrt erforderlich macht, so wäre das Schliessen der Schranke von Hand d. h. am Schlagbaum nur von Vortheil, wenn der Wärter sich gerade näher an der Ueberfahrt, als an seinem Posten befände; doch könnte sich derselbe dann wohl ebensogut gleich an der Ueberfahrt aufstellen und dort, ohne die Schranke zu schliessen, warten, bis der Weg wieder frei ist.

Nach § 51 Absatz 1 endlich brauchen verriegelte Weichen vom Weichensteller nicht bewacht zu sein.

Nun gewährleiten die Weichenriegel zwar stets eine richtige Stellung der Weiche im Verhältniss zum Signal, dieselben lassen jedoch in der meist üblichen Bauart nicht selten ein geringes, die Fahrsicherheit wohl nicht gefährdendes Abstehen der Weichenzunge von der betreffenden Anschlagschiene zu. Es fragt sich deshalb, ob in der Betriebsordnung nicht festzusetzen wäre, ob und inwieweit dieses Zungenklaffen überhaupt gestattet werden kann.

F. F.

mit möglichst geringem Zeitverluste vor sich gehen kann. Bei der Diskussion sollen im allgemeinen die Verfasser von schriftlich eingereichten Bemerkungen (welche geeignetenfalls auch von Abwesenden eingesandt werden können und in der Versammlung verlesen werden), den Vorrang haben, sodann diejenigen, welche zum voraus ihre Theilnahme an der mündlichen Verhandlung angemeldet haben.

Die Drucklegung der Aufsätze ist nach jetziger Bestimmung nur in englischer Sprache beabsichtigt, zu welchem Zwecke die in fremden Sprachen eingesandten Aufsätze, wenn sie bei der Geschäftsleitung Annahme finden, übersetzt werden. Für die mündliche Verhandlung, welche früher ausschliesslich in englischer Sprache in Aussicht genommen war, soll nun auch die französische, spanische und deutsche Sprache zugelassen und nach Bedarf für Dolmetscher gesorgt werden. Es wird Gelegenheit gegeben werden, die Vorträge durch Aushängung von Wandzeichnungen oder durch Bilder mittels der „Laterna magica“ (eine in Amerika sehr beliebte Ergänzung von Vorträgen) zu erläutern.

Man beabsichtigt, die gesammten Verhandlungen des Ingenieur-Kongresses zu veröffentlichen und an Ingenieure, welche darauf abonniren, zum Selbstkostenpreise abzugeben. Daneben haben aber auch die amerikanischen Ingenieur-Vereine, welche die Leitung der Abtheilungen übernehmen, das Recht zur Veröffentlichung beliebiger Theile aus ihren Abtheilungen. Alle Beiträge, welche aufgenommen werden, unterliegen der bei diesen Vereinen für ihre eigenen Veröffentlichungen üblichen Revision, einschliesslich der redaktionellen Durchsicht und der Feststellung der äusseren Form, sowie der Zahl und Behandlung der aufzunehmenden Abbildungen, wobei jedoch, soweit es die Zeit erlaubt, in allen wesentlichen Punkten das Einvernehmen des Verfassers eingeholt und ihm der Korrekturabdruck vorgelegt werden soll. Unabhängig von dieser Veröffentlichung durch die Vereine bleibt dem für die sämtlichen Weltkongresse bestehenden Ausschusse (dem „World's Congress Auxiliary“) die Veranstaltung einer weiteren Veröffentlichung vorbehalten.

Zwischen ist bei dem für die Kongress-Angelegenheiten eingesetzten gemeinsamen Ausschusse deutscher Ingenieur-Vereine eine Anzahl von Aufsätzen angemeldet und der amerikanischen Geschäftsleitung zur Entscheidung über die Annahme unterbreitet. In der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen sind die Anmeldungen so zahlreich eingegangen, dass die Geschäftsleitung voraussichtlich mit Rücksicht auf die Leistungsfähigkeit des Kongresses eine Auswahl zu treffen haben wird, wogegen für die anderen Abtheilungen die Anmeldungen im allgemeinen noch zu erwarten sind.

Hamburg, 14. Dezbr. 1892.

C. O. Gleim.

### Vermischtes.

**Zulässigkeit der Aenderung eines Gebäudes.** Die Verwaltung des Bürger-Krankenhauses in Elberfeld liess zur Beseitigung der in dem Krankenhaus-Gebäude hervorgetretenen Feuchtigkeit die Bekleidung der Westseite desselben mit Schiefer ausführen. Als sie danach zur Beschieferung der Vorsprünge

und oberen Giebel auf der Vorderseite übergang, erliess vor Beendigung dieser Arbeiten die Polizeibehörde am 12. Mai 1891 an die bezeichnete Verwaltung eine Verfügung, in der sie dieser eröffnete, dass die jetzt vorgenommene theilweise Beschieferung der Vorderseite und deren Vorsprünge nicht gestattet werden könne, weil hierdurch eine erhebliche Verunstaltung des seinerzeit nach den eingereichten Plänen in angemessenem Ziegelrohbau genehmigten Gebäudes herbeigeführt werde; die Polizei Verwaltung sehe daher geeigneten Vorschlägen zu einer Aenderung des jetzigen Zustandes entgegen und behalte sich wegen der Beschieferung der Westseite weitere Verfügung vor. Auf erhobene Klage setzte in der Berufungsinstanz der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts die Verfügung vom 12. Mai 1891 ausser Kraft.

Unter den Parteien steht fest, so führte der Senat aus, dass die Errichtung des Krankenhaus-Gebäudes 1884 begonnen und ursprünglich konzessionsgemäss ausgeführt ist. Es erhellt daraus, dass von einem Abweichen von dem seinerzeit genehmigten Entwurf in der Bauausführung nicht mehr die Rede sein kann. Eben so wenig kann in der Ertheilung einer Bauerlaubnis aufgrund der von dem Bauunternehmer vorgelegten Zeichnungen die etwa stillschweigend ausgedrückte Bedingung oder Auflage gefunden werden, das Gebäude für alle Zeiten in der Gestalt zu erhalten, die es nach dem polizeilich genehmigten Bauplan erhalten sollte und erhalten hat. Die Befugnis des Besitzers, mit dem vorhandenen und seinerzeit genehmigten Bau eine Abänderung vorzunehmen, bestimmt sich daher lediglich nach dem Baurecht, welches zurzeit der beabsichtigten Aenderung in Geltung ist, und nur von letzterem hängt es ab, ob dieselbe zulässig ist bezw. einer polizeilichen Erlaubnis bedarf. Nach den Vorschriften der Elberfelder Baupolizei-Ordnung vom 18. November 1885 ist aber für die beklagterseits beanstandete Schieferbekleidung eine vorgängige polizeiliche Erlaubnis nicht erforderlich.

Die angefochtene Verfügung lässt sich auch nicht auf das Dekret des grossherzoglich bergischen Ministers des Innern vom 16. Juli 1810 stützen. Die Art und Weise, in der die neue Wandbekleidung an den Vorsprüngen und oberen Giebeln der Vorderseite des Gebäudes angebracht werden soll, ist von der Klägerin näher erläutert. Hiernach ist anzunehmen, dass die Bekleidung, ist sie erst planmässig vollendet, auch der Symmetrie nicht entbehren wird. Ausserdem ist als feststehend anzusehen, dass die nach den klimatischen Verhältnissen von Elberfeld zweckmässige Wandbekleidung dort früher die allgemeine übliche war und auch jetzt noch in anscheinend nicht seltenen Fällen unbeanstandet zur Anwendung gelangt. Bei dieser Sachlage mag zwar der Beklagten einzuräumen sein, dass das äussere Ansehen des Gebäudes durch die Schieferbekleidung, wie sie beabsichtigt ist, nicht gewinnen wird und dass es aus ästhetischen Rücksichten vorzuziehen ist, wenn das in Ziegelrohbau errichtete Gebäude in dieser Gestalt verbleibt. Es lässt sich aber keinesfalls mit Grund behaupten, dass durch Herstellung dieser Bekleidung eine grobe Verunstaltung, ein positiv hässlicher, jedes offene Auge verletzender Zustand herbeigeführt wird. Andererseits ist Anlass für ein polizeiliches Einschreiten nur dann gegeben, wenn mit einem solchen Zustand zu rechnen ist. Aus jenem Dekret lässt sich nicht die Berechtigung der Polizeibehörde herleiten, nicht blos, wie für den Geltungsbereich des § 66 Th. I Tit. 8 des Allgemeinen Landrechts in der Rechtsprechung des Ober-Verwaltungsgerichts ständig anerkannt ist, Maassregeln zur Abwehr grober Verunstaltungen der Strassen zu treffen, sondern auch solche Maassregeln, die sich, darüber hinausgehend, als der Ausfluss einer auf dem ästhetischen Gebiete liegenden Fürsorge für die äussere Gestaltung der Gebäude und für die Verschönerung der Strassen darstellen.

L. K.

Der Syenit und Granit des Syenitwerks Schönberg in Hessen (Hauptbureau in Frankfurt a. M.) ist nach den uns vorliegenden Proben ein schönes und werthvolles Baumaterial, welches bei einem Preisunterschied von 20% gegenüber dem schwedischen Material erfolgreich auf den deutschen Baumarkt gebracht wurde. Die Brüche des durch schöne Farbe, geschlossenes Korn und hohe Politurfähigkeit ausgezeichneten Materials liegen im hessischen und badischen Odenwald und wurden von der genannten Firma erschlossen. Das Werk ist für grössere Aufträge eingerichtet. Wie eine Reihe von Bauten in Frankfurt, bei welchen das in rede stehende Material verwendet wurde, zeigt, können Werkstücke von sehr beträchtlichen Abmessungen gebrochen werden, deren Druckfestigkeit nach den Angaben der Firma die gleiche, wie die der schwedischen Granite ist. Der Berliner Vertreter des Werkes ist Hr. Maurermeister R. Gans, SO. Adalbertstr. 75.

Denkmal-Wiederherstellung. Das eigenartige, an der preussisch-anhaltischen Grenze zwischen Zörbig und Radegast stehende Denkmal, welches 1688 zur Erinnerung an einen dort, in der Fuhne-Niederung, durch Herzog Christian I. von Sachsen-Merseburg ausgeführten, mühsamen und kostspieligen Wege-

damm-Bau errichtet ist, im Volksmunde nach den Schlussworten der Hauptinschrift den Namen „Der theure Christian“ führt und im Jahrg. 1891, No. 87 d. Bl. eingehend beschrieben wurde, hat im verflossenen Sommer eine gründliche Wiederherstellung erfahren. Dieselbe ist durch die herzogliche Finanzdirektion in Dessau angeordnet und durch die Bauverwaltung in Köthen unter Oberleitung des Hrn. Brths. Bürkner vollzogen worden.

Vorträge im kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. In den Monaten Januar, Februar und März 1893 finden im Hörsaal des kgl. Kunstgewerbe-Museums die folgenden öffentlichen Vorträge statt: Dr. Jessen: „Das französische Ornament des Barock, Rococo und Zopfstils“. 10 Vorträge, Montag Abends von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beginn: Montag, den 9. Januar. Dr. M. Schmid: „Kunst und Kunstgewerbe in Berlin und Potsdam unter den Hohenzollern“; (Fortsetzung). 9 Vorträge, Dienstags von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Uhr Abends. Beginn: Dienstag, den 10. Januar. Dr. Alfr. Gotth. Meyer: „Die Plastik im Dienste des Kunstgewerbes und der Kleinkunst“; (Fortsetzung). 8 Vorträge, Donnerstag Abends von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beginn: Donnerstag, den 8. Januar. Dr. Jaro Springer: „Denkmäler und Festdekorationen“. 10 Vorträge, Freitag Abends 8 $\frac{1}{2}$  bis 9 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beginn: Freitag, den 6. Januar.

### Todtenschau.

Historienmaler Ernst Klimt †. Aus Wien kommt die Nachricht von dem Hinscheiden eines der begabtesten und hoffnungsvollsten jungen Künstler, des Historienmalers Ernst Klimt, der am 3. Jan. 1864 geboren, am 10. d. M. im Alter von 29 Jahren gestorben ist. Er gehörte zu dem künstlerischen Dreibunde der Gebrüder Gustav und Ernst Klimt und Franz Matsch, die nach gemeinsamem Studium an der Kunstgewerbeschule des k. k. österr. Museums für Kunst und Industrie in Wien unter der Führerschaft von Laufberger und Berger sich zur gemeinsamen Ausübung ihrer Kunst vereinigten und das Glück hatten, die vornehmsten Prachtbauten Oesterreichs mit ihren Werken schmücken zu dürfen. Ihre ersten Arbeiten waren die Vorhang- und Deckengemälde der Theater in Reichenberg, Fiume und Karlsbad. Auf Rittelbergers Empfehlung übertrug ihnen dann Hasenauer die Deckengemälde in den beiden Treppenhäusern des neuen Hofburgtheaters, welche Darstellungen aus der Geschichte des Theaters enthalten, und den kunsthistorischen Fries im Treppenhaus des kunsthistorischen Hofmuseums. Die gemeinsamen Arbeiten der drei Künstler fliessen so ineinander, dass es schwer ist, dem einen oder anderen ein bestimmtes Gebiet oder eine bestimmte Charakteristik zuzuweisen; in der Art des künstlerischen Ausdrucks sind sie sehr verwandt. Doch können die Deckengemälde im neuen Hofburgtheater: „Hanswurst auf der Jahrmarktsbühne“ und die „Aufführung von Molière's Eingebildetem Kranken“ als eigene Arbeiten von Ernst Klimt bezeichnet werden. Imganzen ist der Stil der Künstler, und das zeigt sich auch in diesen Arbeiten von Ernst Klimt, der einer heiteren, nicht tiefen, aber lebensfreudigen, oft üppig ungebundenen Kunst. Der Einfluss der Werke Hans Makart's ist unverkennbar. Die künstlerischen Verdienste Ernst Klimt's wurden äusserlich durch Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone anerkannt. Eine schmerzliche Lücke reissst der Tod in das Künstlertriumvirat und in die Künstlerschaft Wiens. Möge das Ereigniss auf die Schaffenskraft und Arbeitslust der beiden überlebenden glücklicheren Kunstgenossen keine lähmende Wirkung ausüben.

P. V. Galland †. In Paris ist am 30. Nov. d. J. der „peintre décorateur“ P. V. Galland eines plötzlichen Todes gestorben. Was Ernst Klimt für die österreichische Kunst, das war in weit höherem Grade Galland für die französische. Er war einer der Vornehmsten der „peintres décorateurs“, eine französische Bezeichnung, der das deutsche Wort „Dekorationsmaler“, selbst im höheren Sinne des Worts, namentlich inbezug auf Galland, nicht gerecht wird. Denn die künstlerische Bedeutung Gallands war eine so grosse, dass sowohl die Architektur wie die Malerei von dem Verluste schmerzlich betroffen sind.

Galland wurde im Jahre 1822 in Genf geboren und genoss seine erste künstlerische Ausbildung durch seinen Vater, einen Goldschmied. Das darauf folgende akademische Studium war unter Henri Labrousse zunächst der Architektur, dann an der Ecole des Beaux-Arts in Paris der Malerei gewidmet. Die Wirkungen dieses Doppelstudiums treten in seinen zahlreichen Werken allenthalben hervor. Im Laufe seiner langen praktischen Thätigkeit war Galland mit den bedeutendsten dekorativen Arbeiten betraut, so besonders für die Kirche Sainte-Eustache und für das Panthéon in Paris. Eine Reihe über Europa und Amerika zerstreuter Privathôtels und Paläste verdanken ihm die malerisch-dekorative Ausschmückung. Seine Werke finden sich ausser in Paris in Marseille, Madrid, London (Palais Rothschild), St. Petersburg, New-York (Palais Vanderbilt), Konstantinopel usw. Galland war künstlerischer Direktor der Manufaktur der

Gobelins und führte als solcher eine Reihe von Cartons für Tapisserien für das Elysée aus. Seine letzte grosse Arbeit war die Ausschmückung der grossen Galerie des Stadthauses in Paris, für welche er als Gegenstand die Korporationen und Gewerke im XVI. Jahrh. wählte. Das Diplom der Weltausstellung von Paris des Jahres 1889 ging gleichfalls aus seiner geschickten Hand hervor. Als Professor der École des Beaux-Arts und als Vorstand des Meisterateliers für die dekorative Kunst, das er dort eingerichtet hatte, hat er auf die künstlerische Jugend Frankreichs weitgehenden Einfluss gewonnen. Er war ausserdem Mitglied des obersten Kunstraths, der „Commission de perfectionnement“ der Manufactur von Sèvres und Offizier der Ehrenlegion.

Sein Lebenswerk, welches man aus zahlreichen Veröffentlichungen der Revue des arts décoratifs und aus den Ausstellungen der Union centrale des arts décoratifs im Palais de l'industrie in den Champs Élysées zu Paris kennen lernen kann, bewegt sich durchaus in den geschichtlichen Ueberlieferungen der französischen Renaissance, der Stile François I. und Henri II., ein Umstand, der wohl nicht zum geringsten Theil auf sein durch das Architekturstudium zu grosser Strenge in der Auffassung gebildetes künstlerisches Gefühl zurückzuführen ist. Daneben waren ihm die venetianischen Meister der späteren Renaissance mit ihren perspektivisch gezeichneten und vertieften, figurenbelebten Architekturbildern gern und oft benutzte Vorbilder. In seinen Werken tritt uns die Verschmelzung von Architektur und Malerei zu einer künstlerischen Einheit als etwas aus der vielseitigen Ausbildung Gewordenes, darum Ganzes und Natürliches entgegen. Die Vereinigung von strengem architektonischem Gefühl mit reichem, malerischem Können verlieh Galland die Bedeutung, die er für die dekorative Kunst in Frankreich und weit über seine Grenzen hinaus einnahm.

### Preisaufgaben.

Die Entscheidung über das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz ist nunmehr in der Sitzung des Rhn. Provinzial-Landtags vom 14. d. M. endlich gefällt worden.

Bekanntlich war nach dem erfolglosen Ausgang einer ersten, zugleich die Wahl eines geeigneten Denkmalplatzes umfassenden Preisbewerbung im März d. J. ein zweiter Wettbewerb ausgeschrieben worden, bei dem das von S. M. dem Kaiser bevorzugte sogen. „Deutsche Eck“ in Koblenz als Standort des mit einem Kostenaufwande von 500 000 M. herzustellenden Denkmals bestimmt war. Unter 26 eingegangenen Entwürfen haben die im Oktober d. J. zusammengetretenen Preisrichter 5 wegen Verstoßes gegen das Programm und 6 wegen künstlerischer Unzulänglichkeit ausgeschieden. Die 3 Preise von 6000, 4000 und 2000 M. wurden den Arbeiten der Hrn. Hundrieser mit Bruno Schmitz, Schaper mit Otto Rieth und P. Otto in Berlin bezw. Charlottenburg zugesprochen. Zwei andere Entwürfe mit den Kennworten „Am sagenumwobenen Rhein“ und „Wir Alle wollen Hüter sein“ wurden — der erste wegen der trefflichen architektonischen Gestaltung des Denkmalplatzes, der zweite wegen seiner reichen und poetischen Gestaltung — zum Ankauf empfohlen. Eine Ausstellung der Entwürfe wurde bis zum Zusammentritt des Landtags verschoben, dem der Provinzial-Ausschuss den Antrag unterbreitete, der Ausführung des Denkmals den mit dem 1. Preise ausgezeichneten Entwurf zugrunde zu legen, mit den Verfassern desselben jedoch sowohl wegen einiger am Reiterstandbilde und dessen Sockel vorzunehmender Aenderungen wie wegen einer Einschränkung und Vereinfachung des Unterbaues in Unterhandlung zu treten.

Ueber diesen Antrag wurde zunächst in einer Sitzung des Landtags vom 7. Dezember eingehend verhandelt, bei welcher an dem Ergebnisse des Wettbewerbs und namentlich an dem zur Ausführung empfohlenen Entwürfe von verschiedenen Seiten die schärfste Kritik geübt wurde. Man tadelte nicht nur die für ein kavalleristisches Auge ganz undenkbare Art, wie die Kaiserfigur zu Pferde sitze und dass dieselbe unbedeckten Hauptes dargestellt sei, sondern warf dem Bildner auch vor, dass er das Hauptmotiv seiner krönenden Figurengruppe, in welcher das Pferd des Kaisers von einem Friedensengel geführt wird, dem vorjährigen Entwurf von R. Begas für das Berliner Nationaldenkmal entlehnt habe; einer der Redner verstieg sich zu dem Gesamturtheile, dass er kaum jemals „eine unglücklichere Kollektion von Denkmalsprojekten“ gesehen habe. Mehrere Abgeordnete traten in erster Linie für den von den Preisrichtern unbeachtet gelassenen Entwurf von Prof. Frentzen in Aachen mit dem Kennwort „Gedenken und Danken“ ein. Schliesslich wurde die Vorberathung des vorliegenden Antrags einem grösseren Ausschusse von 25 Mitgliedern übertragen.

In der Sitzung vom 17. Dezember trat dann, nachdem die Mitglieder des Landtags inzwischen Zeit gehabt hatten, die ausgestellten Entwürfe näher zu prüfen, die überraschende Thatsache zutage, dass sich der früher so heftig angegriffene Entwurf der Hrn. Hundrieser und Schmitz kraft seiner von den Preisrichtern gewürdigten Vorzüge auch die fast all-

gemeine Zustimmung des Landtags erobert hatte. Der Berichterstatter der Kommission liess ihm überdies eine warme Empfehlung zuteil werden und stellte ausdrücklich fest, wie die sinnige allegorische Verkörperung der Thatsache, dass Kaiser Wilhelm bei allen seinen kriegerischen Thaten sich nur vom Gedanken des Friedens habe leiten lassen, nicht durch Hundrieser von Begas, sondern durch Begas einem älteren Hundrieser'schen Entwurfe entlehnt sei. Der Antrag des Provinzial-Ausschusses wurde darauf mit einer Mehrheit von etwa  $\frac{4}{5}$ , der Antrag der Kommission, den Preisrichtern für ihre im Interesse der Provinz geübte Mühewaltung Dank zu sagen, einstimmig angenommen. — Die weiteren Maassregeln in betreff der Ausführung des Denkmals wurden einer Kommission übertragen, der neben dem Provinzial-Ausschuss 10 durch den Landtag zu diesem Zwecke zu wählende Mitglieder angehören sollen.

### Aus der Fachliteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Föppl, Aug., Dr. phil., Ing. in Leipzig. Das Fachwerk im Raume. Mit zahlr. Text-Abb. u. 2 lith. Taf. Leipzig 1892; B. G. Teubner. — Pr. 3,60 M.

Freund, Rich., Dr. jur., Magistr.-Assessor, u. Malachowsky, Herm., k. Reg.-Bmstr. Zur Berliner Arbeiterwohnungs-Frage. Berlin 1892; J. J. Heine's Verlag. — Pr. 1,60 M.

Meyer's kleines Konversations-Lexikon. 5. umgearb. u. verm. Aufl. 66 Lfgn. od. 3 Bde. m. mehr als 100 Beilagen, Karten u. Bildertaf. in Holzschn., Kupferstich u. Chromodruck. 1. Bd. 2.—15. Heft. Leipzig u. Wien 1892; Bibliographisches Institut. — Pr. 80 Pf. das Heft.

Müller-Bertossa, J. Aug., dipl. Masch.-Ing. u. Prof. f. Masch.-Baukunde am Technikum d. Kant. Zürich in Winterthur, Mitgl. d. G. E. P. Anleitung zum Rechnen mit dem logarithmischen Rechenschieber, durch Beispiele erläutert u. m. 2 lith. Taf. versehen. Zürich 1892; Meyer u. Zeller. — Pr. 1,80 M.

Preisschriften des deutschen Techniker-Verbandes. I. Wie soll sich der Bautechniker eine zweckentsprechende Ausbildung erwerben? Aus den preisgekrönten Arbeiten zusammengestellt u. hrsg. v. dtchn. Techniker-Verband. Halle a. S. 1892; Ludw. Hofstetter. — Pr. 1 M.

Günther, Dr. P., Reg.-Ass. in Frankfurt a. O. Bin ich gewerbesteuerpflichtig? Ein allgemein verständlicher Ueberblick über das neue Gewerbesteuer-Gesetz und zugleich eine Anleitung zur Handhabung desselben. Berlin 1892; J. J. Heine's Verlag. — Pr. 50 Pf.

v. Hoyer, Egbert, o. Prof. a. d. k. techn. Hochschule in München. Kurzes Handbuch der Maschinenkunde. Mit Text-Abb., 3. Lfg. München 1892; Th. Ackermann. — Pr. 2,40 M.

Heidorn's praktische Auskunfts-Tafel für Jedermann. Weimar 1892; Weimarer Verlagsanstalt. — Pr. 25 Pf.

Haase, F. H., gepr. Ziv.-Ing., Pat.-Anw. in Berlin. Elektrische Beleuchtungs-Einrichtungen. Leichtfassl. Erläuterung d. Grundprinzipien ders., Erklärung v. Ausführgen., Beschreibung d. dabei vorkomm. Herstellungsweise u. Anlgt. z. Beurtheilg. zweckmässig. Einricht. Berlin 1892; Georg Siemens. — Pr. 2 M.

### Brief- und Fragekasten.

Beantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu Anfrage in No. 97. Eine wirksame Lösung der Frage im angedeuteten Sinne wird stets an der verschiedenen Bauart der Wagen und daran scheitern, dass keine zweckentsprechende Vorrichtung fest und einfach an den verschiedenen Wagen angebracht werden kann. Bohrungen für sichere Schraubenbefestigungen kann man an fremden Wagen auch nicht anbringen. Die Lösung ist nur denkbar dadurch, dass die Bremsvorrichtung ganz isolirt für sich besteht und dem Wagen angehängt wird.

Eine Lösung wäre deshalb die, dass in die Steigung von 1:110 eine einfache Abt'sche Zahnstangenlamelle gelegt würde. Die Bremsvorrichtung besteht dann in einem einfachen kleinen Wagen mit Zahnrad und Zahnradbremse, die dem Wagen angehängt wird. Will man damit auch in den schwächeren Steigungen bremsen, so sind auch die Laufrollen der Bremswagen mit Bremsen zu versehen. Diese Einrichtung würde weniger eine Ersparniss als eine Sicherung gewähren, da dieselbe für 700 m Länge mit Bremswagen etwa 10 000 M. kosten würde und 1 Mann Bedienung erforderte.

Die Zinsen der Anlage, die Erhaltung und Amortisation würden so ziemlich den Kosten des 2. Mannes gleichkommen, jedoch wäre die Sicherheit vermehrt. Diese Anordnung liesse sich auch dahin ergänzen, dass die Wagen die Steigung hinauf gezogen werden könnten.

Ferd. Schücke, Ing. in Darmstadt.

Hrn. Arch. F. St. in B. Leim- oder Caseinfarbe, doch muss der Putz gut trocken sein.



Berlin, den 24. Dezember 1892.

Inhalt: Zur Erinnerung an Christian Fr. v. Leins. — Egyptische Reise-Erinnerungen. — Ueber Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel (Schluss.) — Die neue Bauordnung für die Berliner Vororte. II. — Mittheilungen aus

Vereinen. — Neue Ausgrabungen in Pompeji. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Zur Erinnerung an Christian Fr. v. Leins.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



ür die Weihnachtszeit, in deren stiller Musse ein Jeder wohl ohnehin zurückblickt auf die freudigen und traurigen Ereignisse des vorangegangenen Jahres, haben wir uns vorbehalten, dem Gedächtnisse des Meisters zu huldigen, dessen Tod die deutsche Fachgenossenschaft als den schmerzlichsten, ihr während dieses Zeitraums zugefügten Verlust empfindet.

Als am 26. August die Abgeordneten der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Leipzig zur Sitzung zusammentraten, wurden sie mit der Botschaft empfangen, dass am vorhergehenden Tage Baudirektor Professor Dr. v. Leins in Stuttgart seine Augen geschlossen habe. Und nicht ohne tiefe Bewegung konnte eine solche Nachricht gerade in diesem Kreise vernommen werden. Denn man war sich nicht nur bewusst, dass mit dem Verstorbenen der älteste unter den Meistern deutscher Baukunst und einer ihrer erfolgreichsten Lehrer dem Vaterlande entrissen sei: man beklagte in ihm auch den Mann, der allezeit ein warmes Herz für die gemeinsamen Interessen seiner Fachgenossen gezeigt und in welchem die Bestrebungen zur einheitlichen Zusammenfassung ihrer Kraft daher einen der eifrigsten Förderer gefunden hatten. —

Noch schwerer sind durch seinen Tod allerdings das Land und die Stadt betroffen worden, denen er angehörte. Schaffend in der Gegenwart und pflanzend für die Zukunft, keinem auf ideale Ziele gerichteten Unternehmen sich versagend, sondern überall willig eingreifend mit Rath und That, wo man seiner Hülfe bedurfte — dabei eine lautere Seele voll schlichter Selbstlosigkeit — war er der Mittelpunkt weiter gleichgesinnter Kreise und hat er die dankbare Liebe und Verehrung von Tausenden, dagegen kaum jemals einen Feind besessen! —

Es ist ein reiches, nach jeder Richtung begnadigtes Leben gewesen, das Meister Leins durchlebt hat.

Geboren zu Stuttgart am 22. November 1814 als Sohn eines Steinhauer-Gesellen, der sich jedoch später nicht nur zum Bürger und Werkmeister, sondern auch bis zum Stadtrath aufschwingen sollte, entschied sich Christian Leins schon als Knabe für den Beruf des Architekten, auf den er sich durch den Besuch der Gewerbeschule und die Erlernung des Zimmerer-Gewerbes vorbereitete. Nachdem er mehrere Jahre, zunächst im Atelier des Prof. Heigelin, dann bei Hofbauinsp. Schmolz und endlich bei dem begabtesten der damaligen Stuttgarter Architekten, dem späteren Hofbmstr. Zanth beschäftigt gewesen war, ja

auch schon einige kleinere Aufträge selbständig ausgeführt hatte, wandte er sich i. J. 1837 zum Zwecke seiner weiteren Ausbildung nach Paris. Während dreier Jahre verweilte er dort im Atelier von Henri Labrouste, zeitweise auch — angeregt durch seinen Freund und Landsmann Karl Etzel, der damals den Uebergang vom Architekten zum Ingenieur vollzog — im Bureau der Ingenieure Flachat und Pétiet. Nach der Heimath zurück gekehrt, musste der junge Meister — angesichts der für die Entfaltung einer regen Bauthätigkeit sehr ungünstigen Zeitumstände — zunächst mit einigen, ziemlich unbedeutenden

Aufgaben sich abfinden; er unterzog sich inzwischen, um auch allen formellen Ansprüchen genügen zu können, der württembergischen Staatsprüfung im Hochbauwesen.

Doch sollte Leins sein 30. Lebensjahr nicht vollenden, bevor der Auftrag an ihn herantrat, dessen glückliche Lösung ihn mit einem male in die Reihe der ersten deutschen Architekten empor hob — der Auftrag zum Bau einer Villa für den damaligen Kronprinzen, späteren König Karl in Berg bei Stuttgart. Wie man erzählt, soll die vorhergegangene Ausführung des russischen Gesandtschafts-Hôtels die Aufmerksamkeit des Prinzen auf Leins gelenkt haben; es ist indessen wohl anzunehmen, dass die enge Freundschaft des letzteren mit Hackländer, dem Vertrauten des Kronprinzen, nicht wenig dazu beigetragen hat, die Entscheidung zu seinen Gunsten zu lenken. Noch i. J. 1844 begannen die Vorbereitungen für den Bau, der jedoch, nachdem Hackländer und Leins den hohen Bauherrn inzwischen (1845) auf einer Reise in Italien begleitet hatten, mit voller Kraft erst gefördert wurde, als der Prinz i. J. 1846 seine

junge Gattin, die Tochter des Zaren Nikolaus, heimgeführt hatte. Mit welcher künstlerischen Liebe und Sorgfalt der Bau durchgebildet wurde, beweist allein schon die Thatsache, dass seine Vollendung — trotz des verhältnissmässig geringen Umfangs der Anlage und trotz der wohl als sicher anzunehmenden drängenden Ungeduld des kronprinzlichen Paares — erst i. J. 1853, also nach neunjähriger Bauzeit, erfolgte. —

Auf den Werth und die Bedeutung der Villa Berg näher einzugehen, dürfte an dieser Stelle nicht erforderlich sein. Gleich hervorragend durch ihre meisterhafte, den Bedingungen der Baustelle wie den Ansprüchen der Bewohner aufs engste angepasste Grundrisslösung, wie durch den Adel ihrer gedankenreichen, aber nirgends in hohlem Prunk sich gefallenden künstlerischen Gestaltung, zählt sie zu den Schöpfungen, die für die Entwicklung der neueren



Dr. Christian Friedrich v. Leins

Kgl. Württemb. Baudirektor, Professor a. d. techn. Hochschule zu Stuttgart.

Geb. am 22. November 1814, Gest. am 25. August 1892.



1. Villa Berg.  
2. Königsbau.

ZUR ERINNERUNG AN CHRISTIAN FRIEDR. V. LEINS.

3. Johanniskirche.  
4. Liederhalle.

architektonischen Bestrebungen in Deutschland bahnbrechend gewesen sind. Sie steht in dieser Beziehung neben den Dresdener Bauten Gottfried Sempers und hat auf das Gebiet des Wohnhausbaues etwa denselben Einfluss geübt, den Sempers Theater und Museum auf das öffentliche Bauwesen geübt haben. Und noch heute kann ihr Studium allen denjenigen jungen Architekten nicht dringend genug empfohlen werden, die von der Nachahmung der Renaissance-Formen zur Fähigkeit freien Schaffens im Geiste der Renaissance gelangen wollen. Aber auch unter den Leistungen des Meisters, der sie geschaffen, hat diese unter den glücklichsten Bedingungen entstandene That frischer Jugendkraft siegreich den ersten Rang behauptet. —

Weniger glücklich war Leins, der inzwischen i. J. 1851 die erste Londoner Weltausstellung besucht und im Anschluss daran mit seinem Freunde Hackländer und dem (durch seine Bilder aus dem Kaukasus bekannten) Maler Th. Horschelt eine längere Kunstreise durch Spanien, Nordafrika und Italien ausgeführt hatte, mit seiner zweiten grösseren Bauausführung, die er — nach der voraus gegangenen Ausführung des Palais Weimar (1854) — 1855 von dem verstorbenen Hofbstr. Knapp übernahm: dem Stuttgarter „Königsbau“. Das Programm der Anlage, die hinter einer aus rein äusserlichen Rücksichten — zum Abschluss des Schlossplatzes — als antike Kolonnade gestalteten Fassade Kaufäden und einen grossen Konzertsaal enthalten sollte, sowie die Form und Lage des Bauplatzes bereiteten einer organischen Lösung allerdings kaum zu überwindende Schwierigkeiten. Immerhin ist nicht nur dem Aeusseren des Baues der beabsichtigte mächtige Eindruck gewahrt, sondern auch dem Innern desselben ein Grad von Zweckmässigkeit verliehen, wie er unter den vorliegenden Verhältnissen überhaupt nur zu erreichen war. An die Vollendung des Baues (1859) schloss die Umgestaltung des Schlossplatzes in einen mit Gartenanlagen und monumentalen Brunnen ausgestatteten Schmuckplatz sich an, die nach gemeinschaftlichen Angaben von Leins und Hackländer erfolgte.

Mittlerweile hatte sich in der äusseren Lebensstellung und Berufsthätigkeit des Meisters, der i. J. 1856 auch seine — in jeder Beziehung glückliche — Ehe geschlossen hatte, eine bedeutsame Veränderung vollzogen. Seinem Aufrücken in die durch den Tod Zanth's erledigte Stelle eines kgl. Hofbaumeisters, auf die Leins nach Ausführung der Villa Berg und des Königsbaues begründeten Anspruch zu haben schien, stand der Umstand entgegen, dass die bei der letztgenannten Bauausführung eingetretenen, sehr erheblichen Anschlags-Überschreitungen ihm die Gunst König Wilhelms verscherzt hatten. So wurde (1857) Egle zum Hofbaumeister ernannt, Leins aber übernahm i. J. 1858 — mit dem Titel eines Oberbauraths — die durch den Austritt Egle's erledigte Professur für Architektur an der polytechnischen Schule. Er trat damit in diejenige Art der Thätigkeit ein, die für die zweite Hälfte seines Lebens die wichtigste und erfolgreichste werden sollte. —

Aber auch auf dem Felde schöpferischer künstlerischer Bethätigung, das Leins trotz gewissenhaftester Erfüllung seiner Lehrpflichten mit nicht minderem Eifer pflegte als früher, hatte sich ihm allmählich ein ganz neuer Kreis von Aufgaben erschlossen: die Errichtung und Wiederherstellung kirchlicher Baudenkmäler. Noch während der Ausführung des Königsbaues war ihm (1855) der Neubau der Kirche in Möhringen und (1858) der Neubau der Kirche in Vaihingen übertragen worden. Jetzt trat er als Architekt des i. J. 1857 begründeten „Vereins für christliche Kunst in der evangelischen Kirche in Württemberg“ in eine umfassende Bauhätigkeit ein, die bald den Haupttheil seines künstlerischen Schaffens bildete. Nach dem schönen, aus berufener Feder geflossenen Nekrologe, den ihm die „Schwäbische Kronik“ vom 5. November d. J. gewidmet hat und dem wir in betreff der meisten thatsächlichen Angaben gefolgt sind, ist diese Wirksamkeit von Leins weit über 100 evangelischen Kirchen des Landes zugute gekommen. Als Neubauten werden dort neben der schon genannten Kirche in Vaihingen und der Johanniskirche in Stuttgart die Kirchen von Gschwend (1861–68), Nattheim (1865–67), Eschenthal (1873–75), Saulgau (1876–77), Geislingen (1876–79), Schönenberg (1882–84), Weingarten (1879–83) und Ommenhausen (1884–86) genannt; als Umbauten diejenigen der Kirchen von Wurm-

berg, Rutesheim, Bempflingen, Urach, Gaildorf, Nordheim, Ruith, Böhringen, Münsingen, Degerloch und Münster; als Herstellungsbauten diejenigen im Innern der Kirchen von Sindelfingen, Tübingen (St. Georg), Waiblingen (St. Michael), Mezingen, Herrenberg (Stiftsk.) und Ludwigsburg (Stadtk.) Einen Synagogenbau führte er in Göppingen aus.

Uns ist von den vorgenannten Werken aus eigener Anschauung nur die von 1865–76 errichtete St. Johanniskirche in Stuttgart bekannt — ein sehr geringer Theil der übrigen nur aus ungenügenden Veröffentlichungen. Selbst ein so mangelhafter Einblick in die betreffende Seite seiner künstlerischen Wirksamkeit lässt jedoch erkennen, dass Leins auch bei diesen, durchweg in mittelalterlichen (romanischen und gothischen Stilformen) gestalteten Bauten als derselbe feinführende und formensichere Meister sich bewährt hat, wie in seinen Renaissance-Werken. Man hat allerdings nicht ganz mit Unrecht hervor gehoben, dass die für die Johanniskirche gewählten Cathedral-Motive und der Reichthum ihrer formalen Durchbildung zu dem verhältnissmässig kleinen Maassstabe derselben nicht stimmen und dass infolge dessen die Kirche fast wie das Modell eines grösseren Baudenkmals erscheine; besonders macht sich in ihrem Innern eine gewisse Kleinräumigkeit geltend, die zu dem hier entfalteten baulichen Aufwande etwas im Widerspruch steht. Aber wer wollte diesen Irrthum nicht gern damit entschuldigen, dass der Bau gleichsam noch als ein Jugendwerk seines in völlig neue Bahnen einlenkenden Architekten angesehen werden muss? Und wer könnte sich — trotz aller jener theoretischen Bedenken — dem berückenden Zauber der Poesie entziehen, die der Meister gerade über diese Schöpfung ausgegossen hat? Es ist der Herzschlag eines echten und wahren Künstlers, der uns aus derselben entgegen klingt. —

An Profanbauten, die Leins neben dieser kirchlichen Bauhätigkeit geschaffen hat, sind aus älterer Zeit noch der Umbau des dem Minister Frhrn. v. Varnbüler gehörigen Schlosses Hemmingen (1856), das Theater in Biberach (1858) und die Villa Zorn in Stuttgart (1862) zu erwähnen. Für seine Familie erbaute er ein Haus in der Uhländstrasse (1868) und ein Strandschlösschen im Seebade Trouville, wohin er sich in den Ferien gern zurück zog. Sein Hauptwerk aus späterer Zeit ist jedoch der i. J. 1875 vollendete grosse Saal der Stuttgarter Liederhalle. Schon in den Jahren 1863 u. 64 hatte der Meister im Auftrage des „Liederkranzes“, dessen Mitglied er war, den eine Reihe kleinerer Säle enthaltenden Vorderbau der Liederhalle ausgeführt, dem nunmehr ein rings von Galerien umgebener grosser Festsaal — in den äussersten Abmessungen rd. 60<sup>m</sup> lang und 22,5<sup>m</sup> breit — angefügt wurde. Mit den billigsten Mitteln ist dabei Grosses erzielt worden. Der Saal genügt nicht nur in vollkommenster Weise allen Ansprüchen an Akustik, sondern entzückt auch das Auge durch die Schönheit seiner Verhältnisse und die Harmonie seiner — als eine wirkliche Farben-Symphonie zur Erscheinung tretenden — Renaissance-Dekoration. Das Aeusserer ist im Rahmen eines schlichten Bedürfnissbaues, jedoch in den Einzelheiten der in den oberen Theilen nur in Fachwerk hergestellten Architektur nicht ohne künstlerischen Reiz gestaltet.

Erwähnen wir zum Schluss noch die zahlreichen, zumtheil bedeutenden Grabmäler, die Leins auf Stuttgarter und auswärtigen Friedhöfen errichtet hat, und seiner Mitarbeit an dem architektonischen Theile einer Reihe von plastischen Denkmälern (insbesondere an demjenigen für Wilhelm Hauff), so ist im wesentlichen die Summe dessen gezogen, was er als Baukünstler geschaffen hat.

So gewaltig diese Leistung aber auch erscheint, so bildet sie von seinem Lebenswerke doch nur einen Theil. Einen anderen, nicht kleineren und unwichtigeren Theil desselben füllt seine Thätigkeit als Lehrer aus; ja es ist zweifelhaft, ob man der letzteren nicht überhaupt den höheren Rang anweisen muss. Denn wenn Leins als schaffender Architekt in Deutschland jederzeit ebenbürtige Fach- und Zeitgenossen hatte: so hat er dagegen als Lehrer seiner Kunst unter diesen ganz unbestritten den ersten Platz behauptet. Dass aus seiner Schule eine verhältnissmässig grössere Zahl trefflicher künstlerischer Kräfte hervorgegangen ist, als aus irgend einer anderen, ist ja bekannt. Ohne ein vollständiges Verzeichniss geben zu wollen, nennen wir unter ihnen nur Berner, Bischoff in Karlsruhe, Burk-



hardt, Dollinger, Eisenlohr, Gnauth, Goeller, Häberle, die drei Brüder Halmhuber, Herdle in Wien, Krutisch in Hamburg, Lambert, R. Reinhard, Rieth, Sauter, Schäfer in Mannheim, Schill in Düsseldorf, Schmid, Stahl, Friedr. Thiersch in München, Theyer in Graz, Conr. Walther in Nürnberg, Fr. Wanner in Zürich, Weigle. Höher als diesen Umstand an sich stellen wir jedoch die Thatsache, dass alle diese Schüler die grösste Liebe und Verehrung gegen ihren Meister sich bewahrt haben und es willig anerkennen, dass sie ihm nicht nur die Grundlage ihres Wissens und Könnens, sondern vor allem die Richtung ihrer künstlerischen Anschauung und Auffassung zu danken haben.

Angesichts dieser Bedeutung der Leins'schen Lehrthätigkeit haben wir es für angemessen erachtet, über die Art und den Geist derselben die Aeusserung eines seiner Schüler zu erbitten, der — lange schon selbst ein berühmter Lehrer — wohl am meisten geeignet schien, sie nach ihrem ganzen Werthe zu würdigen. Wir glauben, im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn wir die uns mit lebenswürdiger Bereitwilligkeit ertheilte Auskunft hier nach ihrem Wortlaute folgen lassen.

„Leins war ein Beispiel eines fleissigen, aufopferungsvollen und gerechten Lehrers; er hielt seine Lehraufgabe für einen sehr wichtigen Theil seines künstlerischen Berufs. Er hat trotz seiner vielfachen praktischen Beschäftigung stets mit grosser Gewissenhaftigkeit des Lehramtes gewaltet. Oft konnte man mit Staunen beobachten, wie er dem Talentlosen und dem Mittellosen mit einer Hingebung weiter half, welche die besser Gestellten gern für sich allein in Anspruch genommen hätten. Ausschlag gebend war für ihn vor allem die Lernbegierde des Schülers.

Einen Hauptvorzug seiner Lehrmethode bildete das intime Eingehen auf die Ideen und die Vorstellungskraft des Schülers. Mit der grössten Rücksicht suchte er beim Entwerfen die vom Schüler selbst aufgestellte Grundidee beizubehalten und auszubilden, und erweckte dadurch ein hohes Maass von Freudigkeit und Vertrauen für die Ueberwindung der Schwierigkeiten.

Höchst selten benutzte er den Gummistift; er verwendete vielmehr zum Korrigiren das Pauspapier („Oelpapierle“), um zu zeigen, wie man verbessern und umgestalten könne. Er überraschte dabei durch die Leichtigkeit und Vielseitigkeit, mit welcher er die Gedanken weiterführte, und es gereichte ihm stets zu besonderem Vergnügen, die verzweifelt bösen Fälle zu kuriren. Man sah ihn bei der Arbeit nie ermüdet und verdriesslich, sondern stets bei bestem Humor. Durch das freudige Zusammenarbeiten mit dem Schüler weckte er auch dessen Arbeitsfreude, und indem er die Lust am Selbsterfinden nicht zerstörte, gelang es ihm häufig, auch den Muthlosen zur

Vollendung seiner Arbeit zu bringen. Dabei konnte es ihn durchaus nicht verdriessen, wenn der Lernende das Maass seiner eigenen Verdienste überschätzte.

Dass Leins ein Meister der Grundrissbildung war, ist ja auch aus seinen Bauten bekannt, und für die Lebhaftigkeit seiner Phantasie spricht der Umstand, dass bei der grossen Menge der von ihm geleiteten Schülerarbeiten auch in der Aufrissbildung nichts von jenem trockenen Schematismus zu finden war, in welchen ein Lehrer so leicht verfallen kann. — Vielseitig war der Unterricht auch dadurch, dass er unablässig auf das Schöne in Kunst und Natur hinwies, dass er dem Schüler die Augen öffnete über die Verwandtschaft zwischen den Gebilden der organischen Natur und denen der Menschenhand. In seiner Darstellungsweise finden sich wohl noch Anklänge an die ältere französische Schule; es wurde wohl auf eine gewissenhafte Zeichnung Bedacht genommen, zugleich aber auch auf eine effektvolle farbige Behandlung geachtet.

Leins legte einen hohen Werth darauf, auch ausserhalb des Unterrichts einen freundschaftlichen Verkehr mit seinen Schülern zu pflegen. Er gewann hier die Herzen durch sein lebenswürdiges, dabei aber gediegenes und ungemein bescheidenes Wesen. Durch seine sprudelnde Frische, in seiner geistreichen und vielseitigen Art war er der Mittelpunkt einer unterhaltenden Belehrung. Dabei aber zierte ihn jenes seltene, aus der innigen Verbindung eines hohen künstlerischen Gefühls mit klarem Verstande entspringende Ebenmaass, durch welches dem Schüler ein fester Halt vor Verirrungen in die Phantasterei geboten wird; er wusste Begeisterung zu erwecken, ohne überschwänglich zu werden.

In späteren Zeiten hatte ich oft Gelegenheit darüber zu staunen, wie es ihm möglich war, seiner zweifachen Aufgabe als schaffender Künstler und als Lehrer in ungeschwächter Weise gerecht zu werden. Als ich ihn einmal um dieses Geheimniss befragte, war seine lakonische Antwort: „Früh aufstehen.“ —

Erst der Verlust lehrt uns erkennen, was wir an einem solchen Manne gehabt haben, der keine höhere Freude kannte, als aus dem reichen Schatz seines Könnens und Wissens nach allen Seiten auszuthun, und dessen grösste Genugthuung es war, zu erkennen, dass die ausgestreute Saat Früchte brachte. Das Denkmal, welches er sich in den Herzen seiner Schüler setzte, besteht nicht nur in Achtung und Dankbarkeit, sondern auch in wirklicher Verehrung und Liebe.“ —

Doch noch auf viele andere Gebiete hat sich die Wirksamkeit des unermüdeten Mannes erstreckt. Unter der reichen Zahl öffentlicher Körperschaften, die sich in Württemberg mit Fragen der Kunst und Technik zu beschäftigen haben, giebt es kaum eine, der Leins nicht als Mitglied angehört und deren Arbeiten er nicht durch thätige Mitwirkung und sein reifes, sicheres Urtheil aufs wesent-

### Egyptische Reise-Erinnerungen.

Nach dem Vortrage des Hrn. Stadtbaurath Dr. Hobrecht im Berliner Architekten-Verein.

**Z**ur Assanirung der Stadt Kairo war von der ägyptischen Regierung ein Wettbewerb ausgeschrieben und zur Beurtheilung der eingegangenen Entwürfe eine Kommission berufen worden, an welcher von deutscher Seite infolge einer Aufforderung des Auswärtigen Amtes Hr. Baurath Hobrecht theilgenommen hat.

Die Reise nach Kairo wurde Ende Januar 1892 mitten im schärfsten Winter von Berlin aus angetreten und ging über den Brenner, Rom, Neapel und Alexandrien, woselbst die Ankunft am 4. Februar erfolgte. Längere Aufenthalte konnten natürlich bei der Beschleunigung, mit welcher die Reise vorstatten gehen musste, nirgends genommen werden. Einige Stunden Rast in Alexandrien ermöglichten nur eine flüchtige Besichtigung der prachtvollen Hafenanlagen, des Mahmudije-Kanals und des in jeder Beziehung sehenswerthen Gartens des Griechen Autoniades.

Von Alexandrien erfolgte auf einer wenig bequemen, einer französischen Gesellschaft gehörigen Bahn die Weiterfahrt über Tanta nach Kairo.

Das jetzige Kairo, die Hauptstadt Egyptens, liegt am rechten Ufer des Nils und am Ausgangspunkte des Kanals Ismailijeh, etwa 12 km oberhalb der Stelle, wo der Strom sich in den Rosette- und Damiette-Arm theilt, hart am Rande der Küste, die sich hier zu der Hügelkette des Mokattam-Gebirges bis zu 350 m über dem Mittelmeere erhebt und aus Nummuliten-Kalkstein und Sandstein besteht.

Das Klima Kairos beträgt im Mittel im Oktober 22,5°, C., November 18,5°, Dezember 13,7°, Januar 11,6°, Februar 12,7° und im März 18,9°. Regen fällt das ganze Jahr so gut wie gar nicht. Infolge davon ist die Trockenheit der Luft eine sehr erhebliche. Sie macht sich ganz besonders dann bemerkbar, wenn erschöpfende südöstliche Wüstenwinde, Chamsin

genannt, wehen, welche den Uebergang vom Frühling zum Sommer kennzeichnen und so häufig den Mai zum heissesten Monat des Jahres machen.

Kairo hat seit etwa 20 Jahren einen immer mehr abendländischen Charakter angenommen, namentlich in den europäischen Vierteln, welche von breiten Strassen durchzogen sind. Nur in den arabischen Vierteln findet sich noch ein Gewirr von schmalsten Nebengassen, die zumtheil sackartig verlaufen.

Besonders sehenswerth sind die Moscheen, deren Kairo 279 besitzt, dann der Esbekije-Garten von rd. 82 000 qm Fläche, ferner die Citadelle mit ihrer Moschee und dem Grabe Mehemed Alis u. dergl. m.

Ausser Hrn. Baurath Hobrecht waren in die Beurteilungskommission noch ein französischer Ingenieur Guérard, Chefingenieur des Hafens von Marseille, und ein englischer Ingenieur Mr. Saw berufen worden. Die gemeinsamen Verhandlungen wurden dadurch erschwert, dass keiner der beiden fremden Ingenieure deutsch, aber auch keiner die Sprache des andern verstand.

Es galt 30 eingegangene Entwürfe zu prüfen. Viel Brauchbares wurde darunter nicht gefunden. Einige Verfasser hatten sich darauf beschränkt, allgemeine Lehrbücher über Kanalisation abzuschreiben, andere empfahlen Patente, welche auf Kairo angepasst werden sollten. Nur wenige Entwürfe waren technisch einigermaassen haltbar, immerhin aber auf Grundlage schlechter Pläne unvollständig, meist sehr komplizirt.

So sah sich die Kommission schliesslich genöthigt, selbst an die Ausarbeitung eines Plans zu gehen. Dies erforderte zunächst die Anstellung eingehendster Untersuchungen über die Wasser- und Bodenverhältnisse der Stadt. Hierzu bedurfte es aber des Entgegenkommens der Behörden, welche den drei Ingenieuren denn auch in reichlichem Maasse zutheil geworden ist.

In erster Linie hat man sich über die Bodenverhältnisse einer Stadt, welche kanalisirt werden soll, Rechenschaft zu geben.

Kairo nun zerfällt in eine Tiefstadt und eine Hochstadt,



lichste gefördert hätte. In der Direktion der Kunstschule und der Kunstgewerbeschule, im Ausschusse für die Staatsappsammlung vaterländischer Kunst- und Alterthumsdenkmale, in den Staatskommissionen für Angelegenheiten der bildenden Künste und für die Erhaltung und Wiederherstellung der Kunstdenkmäler, ebenso im Verein für Bankunde, im Kunstgewerbe-Verein, im Verein zur Förderung der Kunst und im Verschönerungsverein, im gewerblichen Sachverständigen-Verein für Württemberg, Baden und Hessen — überall war Leins nicht nur ein hochgeschätztes Mitglied, sondern er hat auch — gerade zufolge seines schlichten, stets nur das Sachliche betonenden und erstrebenden Auftretens — hierbei fast überall eine führende Rolle gespielt. Eine solche fiel ihm meist auch zu, wenn er als Preisrichter an der Entscheidung einheimischer und auswärtiger Wettbewerben theilnahm — eine Aufgabe, die ihm namentlich im letzten Jahrzehnt seines Lebens immer häufiger gestellt wurde und der er sich jederzeit willig und mit vollster Hingebung unterzog. — Rechnet man noch hinzu, dass Leins auch ein thätiges Mitglied mehrerer geselliger Vereine, des Liederkranzes und des Künstlervereins „Bergwerk“ war, und dass er während 26 Jahre die mit nicht geringem Arbeitsaufwande verbundene Leitung des letztgenannten Vereins geführt hat, so kann man in der That nicht anders als staunend zu einer Arbeitskraft emporsehen, die alles das — gleichsam in spielender Leichtigkeit — zu leisten vermochte, ohne jemals zu versagen oder mit einer halben Leistung sich zu begnügen. —

Als Schriftsteller ist Leins verhältnissmässig wenig thätig gewesen. Neben einigen Beiträgen, die er als junger Mann während seines Pariser Aufenthalts für die Förster'sche Allgem. Bauzeitung lieferte, kommen im wesentlichen nur mehr von ihm verfasste Festschriften in Betracht. So in der Denkschrift zur Feier der Einweihung des neuen Gebäudes der kgl. polytechnischen Schule (1864) ein „Beitrag zur Kenntniss der vaterländischen Kirchenbauten“; gelegentlich des Jubiläums der Landes-Universität das „Architektur-

bild der Universitätsstadt Tübingen“, welches ihm die Ernennung zum Dr. h. c. eintrug; endlich gelegentlich der Regierungs-Jubelfeier des Königs Karl i. J. 1888, als Festschrift der technischen Hochschule, eine eingehende, mit trefflichen Abbildungen ausgestattete Beschreibung der „Hoflager und Landsitze des württembergischen Regenten-hauses“. Auffällig, aber für den bescheidenen Sinn des Meisters bezeichnend ist es, dass er niemals auf eine angemessene Veröffentlichung seiner Bauwerke Werth gelegt hat. Hier ist in unserer architektonischen Litteratur noch eine empfindliche Lücke auszufüllen, und es wäre das schönste Denkmal, welches seine Schüler dem Meister setzen könnten, wenn diese zur Herausgabe seines künstlerischen Lebenswerks sich vereinigten. —

Dass es einem Manne von den Eigenschaften und dem Verdienste wie Leins schon während seines Lebens nicht an Anerkennung gefehlt hat, ist selbstverständlich. Eine Aufzählung der ihm vonseiten seiner Landesherrn und anderer Herrscher zutheil gewordenen Orden vermeiden wir. Die letzte Ehrung, die er von amtlicher Seite erfuhr, war seine im Mai d. J. erfolgte Ernennung zum Baudirektor. Durch den preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten war er schon bei Begründung dieser Körperschaft in die Akademie des Bauwesens berufen worden; die Kunstakademien in Berlin, Brüssel, Madrid und Wien hatten ihn zum Mitgliede gewählt. Zahlreich waren die mehrfach in die Form grösserer Feste gekleideten Ehrenbezeugungen, die ihm bei Gelegenheit verschiedener Gedenktage von seinen Schülern und Freunden gewidmet worden sind. — In ruhiger Bescheidenheit hat er alle diese Ehren über sich ergehen lassen. Konnte er doch keinen höheren und besseren Lohn empfangen, als den Lohn der allgemeinen Verehrung, die er seit Jahren genoss, und die seinem Andenken noch weit über das Grab hinaus dargebracht werden wird.

Als ein geringfügiges Zeichen solcher Verehrung wollen auch diese Zeilen angesehen sein. — F. —

## Ueber Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel.

(Schluss.)

Es wurde vorher erwähnt, dass die guten Ergebnisse der Humboldt'schen Kühlanlage erzielt worden sind u. a. bei „einem ein- bis zweifachen Ersatz des Luftinhalts des Kühlraums durch frische, aber gereinigte äussere Luft innerhalb 24 Stunden“; diese Frage des Luftersatzes oder kurzweg der „Lüftung“ ist noch streitig, sie bedarf einer näheren Erörterung.

welch' letztere beim Kanal Khalig beginnt und in einer Breite von 500—600 m 20—40 m über dem Mittelmeere liegt; dies ist vornehmlich die Eingeborenen-Stadt. Die Tiefstadt ist auf den Alluvionen des Nils erbaut und liegt im allgemeinen 20 m über dem Mittelmeere; einzelne Erhebungen von + 25 bis + 26 m kommen vor.

Der gewachsene Boden findet sich im allgemeinen bei + 16 m. Darüber lagern Aufschüttungen aus Kalksteingeröll, Ziegelbrocken, Wurzeln u. dergl.; vielfach findet sich eine 0,20 m starke Schicht durchlässigen Kieles.

Die Gründung der Häuser erfolgt auf 0,70—0,80 m starken Betonlagern, mitunter nur auf Sandschüttungen.

Die Röhren der vorhandenen Wasserleitung liegen durchweg gut, so dass für die Lagerung von Kanalisationsrohren Schwierigkeiten nicht zu befürchten waren.

Nächst den Bodenverhältnissen sind von Bedeutung die Wasserstände des Nils und die Regenverhältnisse Unteregypens.

Das höchste Hochwasser des Nils findet im September bis Oktober statt und ist zu + 21,15 m anzunehmen; das Hochwasser liegt auf + 19,50, das Niedrigwasser auf + 13,65 und das niedrigste, welches im April bis Juni eintritt, auf + 11,65. Es findet also eine Differenz von rd. 10 m in den Wasserständen des Nils statt.

Die Regenfälle sind sehr unbedeutend; der Durchschnitt von 9 Jahren hat auf das Jahr 33 mm Regenhöhe ergeben.

Der grösste Theil der Niederschläge wird durch die Gärten und die arabischen Häuser absorbiert, deren Dächer vollkommen durchlässig sind, da sie nur auf Schutz gegen Hitze berechnet werden. Die Dächer sind ganz flach und bestehen aus auf die Wände gelegten Knüppeln und Brettern, über welche ein Estrich aus Beton von 10—15 cm Stärke gebreitet ist.

Der tiefste Grundwasserstand liegt auf etwa + 13,50, während derselbe bis auf rd. + 17 m ansteigt.

Die dritte Linie ist die Grösse einer Stadt in Betracht zu ziehen. Kairo besitzt eine Ausdehnung von 1680 ha. Die Strassenlänge beträgt rd. 343 240 m, die Fläche rd. 2 246 300 qm.

Nicht mit Unrecht glaubt man, dass eine Lüftung des Kühlraumes um so weniger nothwendig sei, je häufiger der Luftwechsel, also je öfter in der Stunde die Luft aus dem Kühlraum herausgesaugt, in einem vorzüglichen Kühlapparat gut gereinigt und in möglichst trockenem und keimfreien Zustand wieder in den Kühlraum eingebracht wird; ja, angesichts

Hiervon sind 2700 qm gepflastert, 1 111 500 qm chaussirt. Die Einwohnerzahl umfasst rd. 374 840 Seelen, welche in rd. 55 600 Häusern hausen und ausser den Europäern aus Fellachen, Kopten, Beduinen, Arabern, Nubiern und Levantinern bestehen. Auf das Hektar kommen 230—607 Einwohner.

Die Stadt besitzt eine Wasserleitung, welche mittels eines Saugekanals das Wasser aus dem Nil entnimmt. Das Hochreservoir liegt bei Abassieh nordöstlich der Stadt auf einer Höhe von + 39 m. Zum Filtriren des Wassers sind 8 Filter auf + 42,31 m vorhanden. Das Reservoir der Citadelle liegt sogar auf 107 m.

Verbraucht werden im Jahre 9 188 432 cbm; das macht auf den Tag im Durchschnitt 25 174 cbm. Der geringste Verbrauch findet im Dezember mit 17 206 cbm, der grösste im Juli mit 35 000 cbm statt. Von der grossen Zahl von rd. 55 600 Häusern sind nur rd. 4300 an die Wasserleitung angeschlossen. Der Bedarf der übrigen wird durch Brunnen und Wasserträger gedeckt. Es sind 53 Wasserpfeifen zum Verkauf von Wasser an die Wasserträger vorhanden; ferner 190 Spülhähne zur Beseitigung und dann noch 60 sog. Sebiles zum direkten Trinken.

Die derzeitige Entwässerung der Stadt erfolgt durch ein altes Kanalnetz von 7700 m Länge, welches am Nil, dem Kanal Ismailijeh und dem Kanal Khalig seine Vorfluth findet. Selbstverständlich sind die alten Kanäle sehr schlecht imstande und entbehren sogar zumtheil gepflasterter Sohlen. In einem ganz traurigen Zustande befindet sich der Kanal Khalig, welcher eine Breite von 8—10 m besitzt und bei niedrigen Wasserständen des Nils vollkommen austrocknet und dann infolge seiner starken Verunreinigungen zu den übelsten Ausdünstungen Veranlassung giebt. Von Zeit zu Zeit wird seine Sohle mit frischem Sande bedeckt. Beim Ansteigen des Nils werden die Schleusen geöffnet und das mit Macht einströmende Wasser spült den Unrath der letzten Monate fort. Da der Khalig eine religiöse Bedeutung hat, ist es leider unmöglich, ihn zuzuschütten.

Die Wohnungen der Europäer sind natürlich ganz nach abendländischem Muster in Bauart und Einrichtung hergestellt

des nicht unbeträchtlichen Kälteverlustes, den der Ersatz der kalten Kühlraumluft durch frische, erst auf die niedere Temperatur abzukühlende Luft nach sich zieht, lässt man sich zuweilen dahin verleiten, überhaupt jede Lüftung für entbehrlich zu erklären. Letzteres ist nun nicht richtig, es kann nicht „jede“ Lüftung entbehrt werden, aber durch häufigen Luftwechsel, einen guten Kühlapparat und grösstmögliche Reinlichkeit im Kühlraum kann die Lüftung auf das geringste Maass beschränkt, auch so in die Länge gezogen, d. h. auf längere Zeit vertheilt werden, dass der durch sie bedingte Mehrbedarf fast nicht zu spüren ist.

Die Leute, welche im Kühlhaus verkehren, das Fleisch eintragen, bringen an ihren Kleidern und Schuhen allerhand Schmutz mit, es bilden sich Blutlachen, durch Anstreifen der Fleischstücke längs der Zellengitter bleiben an diesen Fetzen von Fleisch und Fett hängen, kurzum, es sind Ursachen genug vorhanden, die mit der Zeit einen unangenehmen Geruch im Kühlraum aufkommen lassen, wenn man sie nicht beseitigen würde. Die angeführten Ursachen lassen sich freilich bekämpfen durch stete Aufsicht und strenge Zucht hinsichtlich der Reinlichkeit, aber unbedingt zu beseitigen sind sie nicht immer. Deshalb thut man doch wohl daran, um keinen üblen Geruch aufkommen zu lassen, eine mässige Lüftung, wie vorhin angedeutet, vorzunehmen. Die Reinlichkeit in einem Kühlhause ist unter allen Umständen die Hauptbedingung; aber selbst die strengste und sachverständigste Aufsicht kann sie nicht erreichen, wenn nicht bereits der Erbauer des Kühlraums ihr durch seinen Bau fördernd vorgearbeitet hat.

Nichts begünstigt mehr die Unreinlichkeit als Lichtmangel! Gas- und Oelbeleuchtung in einem Kühlraume sind an und für sich ausgeschlossen, elektrische Beleuchtung giebt zu wenig zerstreutes Licht, zu starke Schatten, mithin eine Unmenge dunkler Ecken, wahrer Schmutzwinkel. Es bleibt nichts übrig als ausreichende Erhellung durch Tageslicht, das in alle Ecken hineindringt. Darum ist von vornherein auf die Anbringung genügender Lichtöffnungen nach Zahl und Grösse derselben Rücksicht zu nehmen; ordnet man sie richtig mit doppelten oder gar dreifachen Verschlüssen so an, dass keine direkten Sonnenstrahlen durch sie in den Kühlraum gelangen können, so darf man dreist den, übrigens nur kleinen Kälteverlust, den sie bedingen, eintauschen gegen den ungeheuern Vortheil einer wesentlichen Beförderung des Reinlichkeitszustandes.

Je besser der Erbauer den Fussboden des Kühlraumes für den Zusammenlauf und den Ablauf der Blutlachen und Aufwaschwasser herrichtet, je rascher die Schmutzwässer aus dem Kühlraum entfernt werden, ohne dass die Aufnahmekanäle schlechte Dünste in denselben gelangen lassen können, um so öfter wird das Aufwaschen stattfinden, um so besser der Reinlichkeitszustand werden. Trägt er ferner Sorge für ausreichende Breite der Gänge und Vermeidung aller scharfen Kanten und vorstehenden Spitzen der Zellengitter, fügt hinzu einen dichten Belag des Bodens und einen haltbaren Bewurf und Anstrich

und mit allen Errungenschaften moderner Technik ausgerüstet; sie liegen meist an grossen und breiten Strassen. Paläste, Moscheen und öffentliche Bauten sind reichlich vorhanden. Schlimm ist es dagegen mit den Wohnangelegenheiten der Eingeborenen bestellt. Es giebt ganze Quartiere, wo von den Hauptstrassen enge und engste Seitenstrassen — Sackgassen — abzweigen, an denen 22 Häuschen gelegen sind, deren Wohnraum nicht mehr als  $4 \times 5$  m beträgt, bei einer Höhe von 3 m. Statt der Fenster finden sich Löcher in den Mauern. In diesen Höhlen hausen ganze Familien mit Esel, Hund und Federvieh. Für solche 44 Behausungen finden sich 2 öffentliche Latrinen. Die gewöhnlichen Wirthschaftsabfälle werden natürlich auf die Strasse geworfen, welche dadurch mit der Zeit erheblich aufgehöhht werden würde, wenn nicht zuweilen ein Abräumen durch Mannschaften der Strassenreinigung stattfände.

Unter den vielen Moscheen, welche für die öffentliche Gesundheitspflege von grosser Bedeutung sind, ragen besonders drei hervor: El Hazar, Saida Zenab und Saidna el Hussein. Sie werden täglich von 5000 bis 8000 Personen besucht, welche daselbst nicht nur ihre Gebete verrichten, sondern ganz besonders in den hinter den eigentlichen Moscheen gelegenen Wasserbassins von  $2,5 \times 6$  m, um welche Stufen führen, ihre Waschungen vornehmen.

Hier ist nun wesentlich, dass hinter den Bassins sich eine grosse Anzahl, allerdings äusserst primitiver, Aborte befindet, welche fleissig benutzt werden, so dass diese Baderäume den Charakter grosser öffentlicher Bedürfnisanstalten erhalten. Die Aborte entleeren in eine gemeinsame Grube, welche alle vier Monate gereinigt werden soll.

Ausser diesen Waschgelegenheiten, welche der Hauptsache nach auf religiösen Anschauungen beruhen, giebt es natürlich auch eine Anzahl öffentlicher, türkischer Bäder.

Rechnet man die täglichen Dejektionen zu 1,25<sup>l</sup> auf den Kopf der Bevölkerung, so erhält man auf das Jahr rd. 171 000<sup>ebm</sup>. Hiervon werden etwa 80 000<sup>ebm</sup> abgefahren. Der Rest von 141 000<sup>ebm</sup> geht in den Boden, welcher dadurch mit der Zeit

der Wände, die der Feuchtigkeit und dem Schmutz keine Zufluchtsstätte bieten, so hat er vollauf das Seinige für die später zu haltenden Ordnung und Reinlichkeit gethan.

Es wäre noch ein Wort zu sagen über die Grösse der Kühlanlage und die Bauart des Kühlraumes.

Die Schwierigkeiten, die bei der Aufstellung der Bedingungen für Grösse, Bauart und Betrieb obwalten, dürfen nicht verkannt werden; besonders in einem Gemeinwesen sind die darauf bezüglichen Erwägungen, Ansichten und Interessen so mannichfaltiger Natur, dass meistens nur ein Kompromiss zum Ziele führen kann. Eine äusserst wichtige Rolle spielt hierbei die „Sorge um die Zukunft“. Weder die Verwaltung noch die Vertretung eines Gemeinwesens möchte sich später den Vorwurf machen lassen, sie sei nicht weitblickend genug gewesen, sie habe bei der Bemessung der Grösse einer Anlage nicht gebührend Rücksicht genommen auf die unausbleibliche Ausdehnung des Gemeinwesens. Niemand wird die unbedingte Nothwendigkeit einer solchen Rücksicht leugnen wollen, aber verkehrt wäre es gewiss in vielen Fällen, gleich von vornherein eine Anlage auf einmal so gross bemessen zu wollen, dass sie nach vielen Jahren noch den gewachsenen Bedürfnissen entsprechen soll. Unnötigerweise würde dann die Gegenwart in Anspruch genommen durch Verzinsung und Tilgung zu hoher Summen, das gangbare Zeug der Anlage wäre bis dahin womöglich verschlissen oder veraltet, und, was die Hauptsache ist, die zu reichlich bemessenen Maschinen könnten nicht ausgenutzt werden, sie würden zu hohe Betriebskosten verursachen. Auch durch eine Bedingung für den Betrieb des Kühlhauses können zu weitgehende Anforderungen gestellt werden, nämlich wenn verlangt wird, die an einem „Haupt-Schlachttag“ eingebrachte Fleischmenge soll in wenigen Stunden von einer Temperatur von 20 bis 30° C. auf die niedrige Temperatur des Kühlraumes abgekühlt werden. Diese Bedingung wurzelt noch in der alten Anschauung über die Rolle, welche die Kälte bei der Aufbewahrung spielen soll, aber heute darf man, ohne irgend einen Schaden für das Fleisch befürchten zu müssen, in der Hinsicht sehr viel Mässigung obwalten lassen: man lasse das Fleisch draussen gut ausbluten und abkühlen, wende ein gutes, rationell arbeitendes Kühlsystem an, dann darf man, wie zurgenüge ausgeführt wurde, nicht nur die Temperatur im Kühlraum möglichst hoch halten, sondern auch die Zeit ausdehnen, innerhalb der die Auskühlung des frisch eingebrachten Fleisches erfolgen soll. Diese Punkte werden auf die Grösse der Kältemaschine von wohlthätigem Einfluss sein.

Es ist früher gebührend darauf hingewiesen, dass, hauptsächlich mit Rücksicht auf die Betriebskosten, die Temperatur im Kühlraum eine gewisse Höhe nicht übersteigen dürfe, wenn sonst auch diese Uebersteigerung für die Konservierung selbst nur nützlich wäre. Die Temperatur im Kühlraum wird aber wesentlich beeinflusst durch den stetig stattfindenden Wärmeaustausch von aussen nach innen durch die Umhüllung des Raumes; je wärmedichter diese aber gemacht wird, um

vollkommen verjaucht wird. Kein Wunder daher, wenn die Sterblichkeit erschreckend hoch ist, und zwar 46,1 auf das Tausend. Von 38 Städten Europas, Amerikas und Indiens, von denen die Sterblichkeit bekannt ist, überragt nur die von Madras mit 48 auf das Tausend die von Kairo. Nur 3 Städte haben eine höhere Sterblichkeit als 30 auf das Tausend.

Nach eingehender Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse kam die Kommission zu dem Entschlusse, den Entwurf für eine vollkommene Schwemmkanalisation aufzustellen. Für die Rieselfelder in einer Ausdehnung von 1500<sup>ha</sup> fand sich rechts unterhalb Kairo's in einer Entfernung von 7 km am Rande der Wüste ausgiebiges Gelände.

Für die Bewältigung der Abwässer — 750<sup>l</sup> in 1 Sek. — genügt ein Druckrohr von 1 m Durchmesser.

Die Gesamthubhöhe einschliesslich der Reibungsverluste beträgt etwa 45 m. Hierfür sind etwa 550 Pferdekkräfte oder 5 Maschinen zu je 110 Pferdekkräften erforderlich.

Für die Bewältigung der grössten Wassermengen von etwa 7000<sup>l</sup> in der Sekunde nach starken Regenfällen müssen Nothauslässe nach dem Nil angelegt werden. Bei Nilhochwässern, wo die Nothauslässe versagen würden, soll ein Hinüberpumpen der Wassermengen nach dem Kanal Ismailieh stattfinden; in diesem Falle beträgt der Hub statt der gewöhnlichen 45 m nur 4 bis 5 m.

Die Kosten des Plans sind überschlägig auf 12,5 Mill. Francs berechnet.

Ausser der Durchführung dieser Kanalisation empfahl die Kommission noch eine Verlegung der Schöpfstelle der Wasserwerke, da dieselbe zurzeit wenig unterhalb einer grossen englischen Kaserne liegt, von welcher aus natürlich das Nilwasser stark verunreinigt wird.

Nach sechswöchentlichem Aufenthalte, erfolgte die Rückreise über Creta, die jonischen Inseln und Brindisi; am 21. März traf Hr. Hobrecht wieder in Berlin ein.

Pbg.

so kleiner darf die maschinelle Anlage zur Kälteerzeugung werden, um so niedriger gestalten sich die Betriebskosten.

Für die „Wärmedichtheit“ der Umhüllung eines Kühlraums gilt der Grundsatz: „Die Umfassungswände, Decke und Boden eines Kühlraums dürfen nicht massige, sondern zusammengesetzte Mauern und Lagen sein, und zwar sollen die dichten, dicken und schweren Theile derselben nach dem Innern, die lockeren, dünnen und leichten Theile aber nach aussen liegen.“

Die ersteren nehmen die Kälte nach und nach in beträchtlicher Menge auf und dienen als Kälteaufspeicherer, als Temperaturregler für den Kühlraum; die letzteren aber nehmen entsprechend ihrer geringen Wärmeleitungsfähigkeit und ihrem geringen Gewicht wenig Wärme von aussen auf, geben diese in den kühleren Nachtstunden auch leicht wieder nach aussen ab.

Die sog. „Durchgangs-Koeffizienten“ für die Wärme, d. h. die Anzahl Wärmeinheiten, welche für jeden Grad Temperaturdifferenz diesseits und jenseits in der Zeiteinheit durch die Flächeneinheit einer bestimmten Konstruktion hindurchgehen, sind noch sehr nebelhafte Grössen; nur soviel wissen wir mit Sicherheit, dass Koeffizienten mit wachsender Stärke der Mauern abnehmen und mit deren Wärmeleitungsfähigkeit zunehmen.

Aufgrund vorstehender Ausführungen ist der Entwurf für ein Kühlhaus (Abbildg. 2, S. 617) aufgestellt worden, das in Bezug auf Wärmedichtheit als „ideal“ gelten soll; in architektonischer Hinsicht mag derselbe immerhin vom „Ideal“ entfernt sein. Darin sind vorgesehen in der Richtung von innen nach aussen:

a) Die Umfassungsmauern: 2 steinstarke Mauern; eine Luftschicht von 7 bis 10 cm mit Torfstreu ausgefüllt; eine halbsteinstarke Mauer; eine zweite Luftschicht wie vorhin; eine halbsteinstarke Mauer; eine Torfschicht von 16 bis 20 cm; endlich eine Holzverschalung von 3 cm Stärke.

b) Der Boden: Platten-Belag; Betonschicht von 50 cm; Aschenschicht von 1 m Höhe.

c) Die Decke:  $1\frac{1}{2}$  steinstarkes Kappengewölbe aus harten Ziegeln (keine Schwemmsteine!), Torfstreuschicht von 1 m Höhe.

Diese Konstruktion und ihre Abmessungen sollen nun keineswegs als einzig wahr und unumstösslich hingestellt werden; allein sie sind gut, und wer die ersten Anlagekosten nicht scheut, mag sich an sie halten, durch die Betreibersparnisse werden die Mehrausgaben sich sehr leicht und bald bezahlen.

Die Decke des Kühlraums ist zu überdachen durch ein Dach aus Holz mit Holzzement-Belag, die so entstehende Luftschicht zwischen Torfstreu und Dach giebt auch noch einen guten Schutz, und zur Krönung des Ganzen mag man auf dem Dache noch einen Rasen anlegen, für dessen Entwässerung eine Kiesschicht und Abflussrinnen, die mit gelochtem Blech abgedeckt sind, dienen. Das Wachsen des Grases braucht Wärme, das Verdunsten der Feuchtigkeit des Rasens ebenfalls, also wird die direkte Sonnenwärme sehr wirksam vom Kühlraum abgehalten. Die Anbringung von reichlich bemessenen Lichtöffnungen, sowohl nach Grösse als Anzahl, ist bereits als unerlässlich bezeichnet worden; diese Öffnungen mögen als doppelte oder dreifache Fenster angeordnet werden. Ebenso unerlässlich wird es dann aber auch sein, an der Sonnenseite des Kühlhauses ein Schutzdach anzubringen, welches das Einfallen von direkten Sonnenstrahlen verhindert. Und reicht dieses noch nicht aus, um auch die Mauer unter den Fenstern vor den direkten Sonnenstrahlen zu schützen, so lege man einen Erdwall mit Rasen davor, welcher den Sommer über fleissig zu begiessen ist.

In einem solchen oder ähnlich gebauten Kühlraum wird der Wärme-Austausch von aussen nach innen jedenfalls auf das geringste Maass beschränkt sein.

Kalk, 1892.

Nimax.

## Die neue Bauordnung für die Berliner Vororte. II.

Von dem Gesichtspunkte aus, dass in der Bau- und Wohnweise, d. h. in der Art des Hauses und seiner Nutzung, eine Bauordnung dem Willen und dem Empfinden des Einzelnen die ausgedehnteste Freiheit lassen soll, wird man an der neuen Vororte-Bauordnung mancherlei aussetzen können. Sie ist der Berliner Bauordnung nachgebildet und nachempfunden und passt darnach im allgemeinen nur für die sog. geschlossene Bebauung. Es wird darum der Berliner Wohnhaus-Typus mit seiner Ausnutzung des Grund und Bodens in viel höherem Grade als es den gesundheitlichen und ästhetischen Anforderungen entspricht auch in die engere und weitere Umgebung Berlins übertragen werden. Nur zugunsten der Landhausbebauung sind in so weit gehendem Maasse Ausnahmen gemacht, dass, so viel sich ersehen lässt, für die glücklichen Besitzer von Landhaus-Grundstücken ein Zwang, in dieser oder jener „Fagon“ zu bauen, nicht besteht, vielmehr Eigenthümer und Architekten Neigung sowohl als künstlerischer Regung weitgehenden Spielraum gewähren können.

Da indessen trotz des möglichsten Vorschubes, der in der neuen Bauordnung dem Landhausbau geleistet ist, die Mehrzahl der Gebäude sicher der geschlossenen Bebauung anheimfallen und nur eine kleine Minderzahl der Bewohnerschaft der Vororte der Vorzüge der offenen Bauweise theilhaftig werden wird, kann die enge Anlehnung der Vororte-Bauordnung an die auf strenge Uniformität durchaus zugeschnittene Berliner Bauordnung allgemein nur bedauert werden. Die von dem Berliner Architekten-Verein bearbeiteten „Grundzüge“ waren durchaus von dem Bestreben eingegeben, wenigstens die Möglichkeit zu lassen, sich in der Vororte-Bebauung von dem Berliner Wohnhaus-Typus frei zu machen. Nach dieser Richtung hin ist die Arbeit des Architekten-Vereins ohne Erfolg geblieben — wie man erfährt, aus dem einzigen Grunde, weil vom Standpunkte der Baupolizei und Verwaltung ein gewisser Gleichmässigkeitsgrad der Bauweise diesseits und jenseits der Stadtgrenzen mindestens als erwünscht angesehen ward. Einige Stütze findet diese Anschauung in zwei Umständen: a) dass ja mit der Zeit Einverleibungen von Vororten in das Gebiet Berlins unausbleiblich sind und b) dass der Berliner Wohnhaustypus wahrscheinlich bei den Meisten, die aus der Stadt in die Vororte übersiedeln, der beliebteste, weil bekannteste, sein wird. Da indess beide Argumente ernstlicher Prüfung nicht Stand halten, muss man annehmen, dass die hergestellte bedauerliche Gleichartigkeit zwischen den Bauordnungen Berlins und seiner Vororte wesentlich der bekannten Thatsache verdankt wird, dass auf die Bearbeitung der letzteren das Berliner Polizeipräsidium durch die Person des betr. Dezernten einen zu weitgehenden Einfluss geübt hat.

Was die Regelung von Einzelheiten betrifft, so stehen wir nicht an, mancherlei, was die neue Bauordnung enthält, als zweckmässig zu erklären. Darunter fallen zunächst alle Ausnahme-Bestimmungen, welche für landwirthschaftliche Bauweise und Gebäude, wie dergleichen für mindere gewerbliche Anlagen und für das nothwendige Zubehör an kleineren

Bauten zu den eigentlichen Wohnhausbauten getroffen sind. Es rechnen weiter dahin die ausgedehnten Bestimmungen über die sog. Kleinbauten, bei denen es sich im wesentlichen um Arbeiterquartiere, ebenso aber auch um Landhausbauten niederen Ranges handelt. Besonders willkommen kann es geheissen werden, dass man es unterlassen hat, eigene Arbeiterviertel auszusondern, vielmehr es dem Belieben der Eigenthümer überlässt, ob sie ihr Grundstück der Bebauung mit hohen städtischen oder mit niedrigen ländlichen Wohngebäuden widmen wollen. Die viel grössere Nutzungsfähigkeit der Fläche, welche hierbei gestattet sein soll (vergl. Tab. im 1. Art.), wird wahrscheinlich recht oft den Ausschlag zugunsten der Kleinbebauung geben.

Von grosser Bedeutung in gesundheitlichem Interesse sind Vorschriften wie die, dass die (übrigens für alle auf demselben Grundstück errichteten Gebäude gleiche) Gebäudehöhe die Strassenbreite nicht überschreiten darf, dass die Fronten — von Eckgrundstücken — nicht über gewisse, mit zunehmender Grösse des Eckwinkels abnehmende Längen hinausgehen dürfen, dass endlich bei der Berechnung des bebauungsfähigen Flächentheils die Vorgartenfläche nicht vorweg in Abzug gebracht werden soll. Die in der Berliner Bauordnung enthaltene umgekehrte Vorschrift ist sehr geeignet, der Neigung der Gemeinden, Vorgartenanlagen vorzuschreiben, einen Riegel vorzuschieben. Dass in der neuen Bauordnung auch die Erhaltung der Vorgärten unter den Schutz der Bauordnung gestellt wird, ist eine Maassregel, die derjenige freudig willkommen heisst, welcher weiss, wie leicht veränderte Verhältnisse die Grundstücks-Eigenthümer geneigt machen, den Vorgarten frei zu legen oder zu geschäftlichen Zwecken auszunutzen.

Mehre Einzelvorschriften feuerpolizeilicher Natur, die sich auf Fachwerkbau, die Anlage von Treppen, Badestuben und Klosets beziehen, wie desgleichen die stattgefundenen nähere Umschreibung des Begriffs „der zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume“, endlich die Erleichterungen, welche für kleine Ausbauten, Vorsprünge, Gesimse, Dachüberstände usw. getroffen werden, bekunden das Streben, sich von den unnöthiger, bezw. schädlicher Weise viel zu engen Fassungen, welche die Berliner Bauordnung enthält, frei zu machen. Ersichtlich haben aber die Urheber der Bauordnung durchaus im Banne dieser Berliner Vorschriften gestanden und sich dadurch im einzelnen verhindert gefunden, zu einer etwas freieren Auffassung der Dinge durchzudringen. So ist es erklärlich, dass man es anstatt durchgreifender Aenderungen vielfach nur mit leichten Milderungen oder mit genauen, dem Zweifel weniger raumlassenden, Umschreibungen von Vorschriften der Berliner Bauordnung zu thun hat, dass übrigens aber zahlreiche Bestimmungen nur in anderweiter besserer Anordnung des Stoffes, in die Vororte-Bauordnung übergegangen sind.

Dass die Zulassung der „offenen Bauweise“ in beiden Bebauungsklassen keine wesentlichen Erfolge zeitigen wird, deuteten wir bereits in unserm 1. Artikel an. Die „Abstände“, welche verlangt werden (6, 5, 4 und 3 m), sind im allgemeinen zu hoch gegriffen im Vergleich zu den Vortheilen, die den Eigenthümern für die Belassung so grosser Abstände winken.

In den Vorschlägen des Architekten-Vereins waren die Abstände wesentlich geringer festgesetzt. Die Regierung ist von denselben abgewichen, weil sie von der — auch anderweit getheilten Auffassung ausgeht, „dass kleine Abstände schlechter als gar keine sind“ — und sie die obigen Maasse für die noch eben zulässigen ansah. Darüber lässt sich streiten. Bedenken könnte es nach mehrern Richtungen hin erregen, dass da, wo offen gebaut wird, dem Eigenthümer das Recht gewährt sein soll, auch das Dachgeschoss zu Wohnungen einzurichten. Diese Bedenken schrumpfen indess beinahe auf Nichts zusammen, wenn man eine anderweite Vorschrift der Bauordnung hinzunimmt, welche fordert, dass die im Dachgeschoss eingerichteten Wohnräume mit feuersicheren Wänden umschlossen sein müssen. Danach ist kaum zu erwarten, dass Dachwohnungen zahlreich werden angelegt werden.

Im übrigen lässt sich vor Ablauf eines gewissen Zeitraums nicht genau übersehen, wie sich für viele Orte unter der Geltung der neuen Bauordnung die Bebauungsweise gestalten wird. Da die Handhabung der Baupolizei in den Vororten nicht einheitlich, sondern durch eine grössere Anzahl von Ortspolizeibehörden (Amtsvorstehern) stattfindet, so können aus den einheitlichen Vorschriften recht verschiedene Früchte hervorwachsen. Hier und da wird die Handhabung in der Richtung zum Bessern, anderwärts aber auch in der Richtung zum Schlimmern sich bewegen. Im allgemeinen vermögen wir uns von der Vielschichtigkeit der Baupolizei-Verwaltung nicht viel Gutes zu versprechen und neigen daher dem Wunsche zu, dass durch eine vernünftige Zentralisation für eine gewisse Gleichmässigkeit der Handhabung Sorge getragen werden möge. Jene empfiehlt sich umso mehr, als den Ortspolizeibehörden das mit ausreichender Qualifikation ausgestattete technische Personal längst nicht überall zu Gebote steht, so dass vielfach mit unterwerthigen Kräften gearbeitet wird. Oft genug liegen die wesentlichsten Dinge der Baupolizei-Verwaltung in den Vororten in den Händen der niederen Polizeibeamten, Gensdarmen, wovon die Folgen, die daraus für die innere Beschaffenheit der Bauten hervorgehen, dem geschulten Auge leicht erkennbar sind.

Endlich noch eine Schlussbemerkung: In einigen politischen Blättern ist die neue Vororte-Bauordnung heftig angegriffen und ihr dasselbe Schicksal wie der vorjährigen gewünscht bzw. prophezeit worden. Man hat ihr Zerstörung von Millionen vorgeworfen und sogar die Hilfe des Finanzministers gegen die zahlreichen Verwüstungen angerufen, die sie in der Steuerfähigkeit vieler Vororte-Bewohner anrichte. Wieder einmal sei ohne Anhörung der Interessenten nach subjektivem Ermessen über das geheiligte Eigenthum der Staatsbürger verfügt worden, wogegen vor Gericht und von der Tribüne des Abgeordneten-Hauses angekämpft werden müsse!

Sich bei derartigem Zusammenwerfen verschiedener Dinge in einen Topf, bei den gewaltsamsten Uebertreibungen aufzuhalten, lohnt nicht, umso weniger, als es sich bei den Urhebern derselben meist wohl nur um fingirte Unkenntnis des wirklichen Sachverhältnisses handelt und als sie ersichtlich nur in den Kreisen der „grossen“ Spekulation gesucht werden müssen. Zahlreiche Geldinstitute — Berliner und auswärtige —, die bei

dem Druck, unter dem Industrie und Handel sich während der letzten Jahre befunden haben, um gewinnreiche Unterbringung ihrer grossen Geldmittel verlegen waren, wie grössere und kleinere Kapitalisten, ja selbst ganz Unbemittelte aus allen Ständen und Berufen haben in der näheren Umgebung Berlins viele hundert Hektaren von Baugelände, welche in der Gründungsperiode der 70er Jahre noch nicht in die Hände der Spekulation übergegangen waren, nachträglich angekauft in der sicheren Erwartung, dabei noch ihre Rechnung zu finden; wenn früher oder später die Bebauung der Gelände mit Berliner Miethskasernen beginnen würde. In Grundstücken für Landhaus-Bebauung Gelder anzulegen, würden Besitzer dieser Gattung verschmäht haben; sie sind jedoch nicht allein da, sondern es neben ihnen in den Vororten noch zahlreiche kleine Besitzer und auch ganze Ortschaften giebt, welche die ländliche Bauweise höher stellen, als die städtische und die Nachbarschaft 4—5 geschossiger Miethskasernen möglichst weit von sich fort wünschen. Da auch einzelne Gemeinden in ihrem Geldhaushalt innig von der Frage der grössern oder geringern baulichen Ausnutzung der Grundstücke berührt sind, treffen bei dem Erlass der neuen Vororte-Bauordnung die verschiedenen Interessen theilweise sehr hart aufeinander, und mit Grund darf daher die Frage aufgeworfen werden, ob die Urheber der neuen Bauordnung ernstlich bemüht gewesen sind, eine ausreichend genaue Abwägung dieser Interessen untereinander vorzunehmen. Wir unsererseits neigen nach einem gewissen Ueberblick, den wir uns über die zur landhausmässigen Bebauung ausgeschiedenen Bezirke verschafft haben, zur Verneinung dieser Frage und glauben, dass die Ausscheidung von Landhaus-Bezirken im allgemeinen mehr oder weniger schablonenhaft ohne Würdigung des Einzelfalles erfolgt ist. Eine einzige Angabe wird diese Ansicht überreichlich begründen:

Wenn irgend welche Gelände einen begründeten Anspruch auf eine intensivere Ausnutzung zu Bauplätzen besitzen, so sind es die in unmittelbarer Nähe von Bahnhöfen und Eisenbahnen, nahe vor den Thoren der Stadt belegenen. Selbst solche, für die Bebauung mit Miethshäusern wie geschaffen und für die Landhausbebauung ganz ungeeigneten Gelände sind jedoch in der neuen Vororte-Bauordnung zu Landhausbezirken erklärt worden, so dass es den Anschein hat, als ob für die Entscheidung der Frage, was inskünftige Landhausbezirk sein solle, einzig die Rücksicht darauf maassgebend war, ob das betreffende Gelände oder Ortsviertel heute bereits mit Miethskasernen bedeckt war, oder nicht. Das sind Uebertreibungen eines an sich billigen Vorsatzes; daher ist mit grosser Sicherheit zu erwarten, dass sie schon bald zu Abänderungen der betreffenden Bestimmungen, jedoch ohne dass dabei anderweite Bestimmungen in Mitleidenschaft gezogen zu werden brauchen, Veranlassung geben. Denn auch die Rechtsbeständigkeit der Bestimmungen über Landhausbezirke ist fraglich; die nähere Begründung hierzu kann unterbleiben. Wie überall, dürfte die Erfahrung dem alten Worte eine neue Bestätigung verschaffen, dass das erstrebte Beste der Feind des erlangbaren Guten ist.

— B. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

Vorstands-Sitzung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine vom 17. Dezember 1892. Hr. Pinkenburg legt die Abrechnung des Semper-Denkmal-Fonds vor. Mit allen Zinsen und dem beim Verkauf der Staatspapiere erzielten Kursgewinne sind im ganzen rd. 23 680 M. eingenommen worden. Nach Abzug der Verwaltungskosten, sowie der Hrn. Schilling ausser den ihm vertragsmässig zustehenden 20 000 M. zugebilligten Extravergütung von 1000 M. haben dem Dresdener Comité für die Enthüllungsfest rd. 2450 M. zur Bestreitung der Kosten für die Fundirung und für die Enthüllungsfest übersandt werden können. An Hr. Prof. Schilling ist nochmals ein Dankschreiben für seine opferfreudige Hingabe an das grosse Werk gerichtet worden.

Zur Vorlage gelangen ferner die neuen Vorstands-Satzungen nebst den Geschäftsordnungen, sowie der Bericht über die Wanderversammlung zu Leipzig. Den Herren, welche in Leipzig einen Vortrag gehalten haben, sowie dem Hrn. Brth. Rossbach, Hrn. Ing. Prasse und dem Hrn. Oberbürgermeister Dr. Georgi ist je ein Exemplar des Berichts übersandt worden. Hierbei wird mit Trauer des Ablebens des Hrn. Ob.-Brth. Prof. Hagen gedacht und von Hrn. Pinkenburg bemerkt, dass von Vorstandswegen am Sarge des Entschlafenen ein Kranz niedergelegt und ein Beileidsschreiben an die Wittve gerichtet worden sei. Die neuen Satzungen werden einer Schlussredaktion unterzogen und gelangen noch vor Ablauf des Jahres in die Hände der Mitglieder.

Ferner erhalten die neu aufgestellten Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen die Zustimmung des Vorstandes.

Des weitern gelangen zur Annahme die mit Otto Meissner-Hamburg über den Druck dieser Normalbedingungen

und mit Ernst Toeche-Berlin über den Verlag der Denkschriften des Verbandes abgeschlossenen Verträge.

Es wird dann beschlossen, die Mitglieder des neuen Verbandes-Vorstandes zu einer gemeinsamen Sitzung mit dem alten Verbandes-Vorstande zwecks Uebergabe der Geschäfte auf Sonnabend, den 7. Januar nach Berlin einzuladen.

Seitens des mit der Vorbereitung für die aus Anlass der Weltausstellung in Chicago stattfindenden Kongresse betrauten Comités ist nunmehr an den Verband eine offizielle Einladung ergangen und das Programm der Kongresse beigefügt.

Der Vorstand beschliesst endlich, eine Reihe von Vorlagen, welche Arbeiten betreffen, die den Verband zur Zeit beschäftigen und sich noch im Stadium der Vorbereitung befinden, dem neuen Vorstande zur weiteren Bearbeitung zu überlassen.

Pbg.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Ortsverein Darmstadt. Von den für den Sommer geplanten Ausflügen kamen ausser der am 20. August stattgehabten Hauptversammlung in Bingen, ein Tagesausflug am 16. Juli nach Aschaffenburg und ein Nachmittagsausflug am 15. Oktober zur Besichtigung des in der Ausführung begriffenen, seiner Vollendung bald entgegengehenden städtischen Schlachthauses, zur Ausführung.

In Aschaffenburg wurden unter kundiger Führung das Pompejanum, die Stiftskirche, die neue Brücke und die Hafenanlage besucht, worauf im Hotel Freihof das gemeinsame Mittagessen eingenommen wurde. Um 3½ Uhr fuhr man in Wagen nach dem „schönen Busch“ hinaus, wo das Lustschloss und der Freundschaftstempel besichtigt und der Aussichtsturm bestiegen wurde. Den Rest des Nachmittags verbrachte man, begünstigt vom schönen Wetter, in den hübschen Anlagen.

Die Besichtigung des städtischen Schlachthauses zu Darm-



stadt fand unter der Führung der Hrn. Arch. Dymling und Bauführer Rumpf statt. Die übersichtliche Anordnung der ganzen Anlage, die zweckmässige Ausstattung der einzelnen Gebäude, die richtige Verwendung maschineller Betriebsmittel, sowie die bauliche Ausführung aller Einzelheiten fanden unge-theilten Beifall.

Die regelmässigen Winterversammlungen begannen am 24. Oktober. Hr. Prof. Dr. Mehmke hielt den von ihm angekündigten Vortrag über

#### Neuere Rechenmaschinen.

Als erste Rechenmaschine kann die von Pascal im Jahre 1642 erfundene Additions- und Subtraktionsmaschine<sup>1)</sup> gelten. Man addierte bei derselben von Stelle zu Stelle, doch waren die Resultate unsicher. Im Jahre 1673 wurde vom Engländer Sam. Moreland eine Rechenmaschine veröffentlicht, worauf in Deutschland der damalige Professor der Mathematik in Giessen, Chr. Ludw. Gersten, im Jahre 1725 mit einer Rechenmaschine hervortrat, die er dem Landgrafen Ernst Ludwig von Hessen schenkte und die sich noch im Museum zu Darmstadt befindet.

Deutschlands grosser Philosoph und Mathematiker Leibniz soll, nach der gewöhnlichen Behauptung, 1672 die Anregung zur Konstruktion einer Rechenmaschine durch Pascal erhalten haben, wie jedoch Dr. Mohrmann 1880 bewiesen hat, erfand Leibniz vollständig selbständig, spätestens im Jahr 1671, eine für alle 4 Spezies bestimmte Maschine, deren erstes Exemplar allerdings erst 1694, also nach mehr als 20-jähriger Arbeit, vollendet wurde. Ein zweites Exemplar wurde 1704 fertig. Im Jahre 1710 gab Leibniz eine Beschreibung seiner Maschine<sup>2)</sup> in lateinischer Sprache heraus, die jedoch weniger auf die Konstruktion, als auf die Handhabung eingeht. Eine vollständige Beschreibung der Konstruktion ist überhaupt nie erfolgt und die überlieferten Abbildungen sind perspektivisch unrichtig. Nach dem Tode von Leibniz († 1716) kam im Jahre 1764 die erste Maschine nach Göttingen zur Reparatur, und gelangte dann erst 1879 nach Hannover zurück, wo sie jetzt in dem Leibniz-Zimmer der kgl. Bibliothek aufgestellt ist, jedoch leider Niemandem zugänglich gemacht wird. Die zweite Maschine kam nach Zeit und ist seitdem verschollen. Beide Maschinen waren immerhin noch unvollkommen. Vollkommener war die vom Pfarrer Phil. Math. Hahn in Kornwestheim bei Ludwigsburg erfundene Maschine. Durch die zeitraubenden Berechnungen für astronomische Uhren, die derselbe in seiner Werkstätte anfertigen liess, kam Hahn im Jahre 1770 darauf, sich eine Rechenmaschine zu konstruieren. Die früheren Maschinen kannte er aus dem Werke von Leupold: „Theatrum arithmetico-geometricum“. Nach vielen Versuchen hatte er im Jahre 1774 eine Maschine herstellen lassen, die ihm genügte. Viele seiner Rechenmaschinen sind noch in Württemberg an verschiedenen Orten zerstreut vorhanden, so z. B. auf dem Schloss Lichtenstein. Ferner ist eine Hahn'sche Maschine in der Sammlung der Berliner techn. Hochschule und eine andere in München. Wenige Jahre nach Hahn hat ein Engländer, der Viscount Mahon (nachmaliger Earl of Stanhope) im Jahre 1775 eine Rechenmaschine erfunden. Sehr verwandt mit der Hahn'schen Maschine ist diejenige von Joh. Helfrich Müller, der als Oberbaudirektor in Darmstadt 1830 gestorben ist und im Jahre 1783 durch zwei Uhrmachersgesellen seine Maschine bauen liess; dieselbe ist ebenfalls noch im Darmstädter Museum vorhanden und in benutzbarem Zustande.

Grössere Verbreitung fand erst die 1820 patentirte Rechenmaschine von Thomas aus Colmar<sup>3)</sup>, die viel Aehnlichkeit mit der Leibniz'schen besitzt, wenngleich sie wesentliche Verbesserungen aufweist. Man zweifelt heutzutage auch nicht mehr daran, dass Thomas die Leibniz'sche Maschine gekannt habe. Ueberholt wurde die Thomas'sche Maschine erst im letzten Jahrzehnt durch diejenige von Büttner und insbesondere durch die Selling'sche Maschine, welche im Jahre 1886 patentirt, von dem um ihre konstruktive Durchbildung sehr verdienten Mechaniker Max Ott in München angefertigt wurde. Dieselbe kann als die vollkommenste Rechenmaschine hingestellt werden, wenn auch ihre Handlichkeit etwas zu wünschen übrig lässt. In letzter Beziehung befriedigt besonders die neueste Maschine, „Brunswiga“ genannt, die von Odhner aus St. Petersburg erfunden, zum erstenmal am 29. August d. J. in Hannover vorgeführt wurde. Diese neueste Maschine konkurriert mit den übrigen auch hinsichtlich des Preises, da sie nur 150 M. kostet, während der Preis der anderen Maschinen von gleicher Stellenzahl 300 bis 400 M. beträgt.

Während die neueren in Europa hergestellten Rechenmaschinen die Durchführung der vier Spezies gestatten, haben die Amerikaner Additions-Maschinen in Verbindung mit Schreibmaschinen erfunden, bei denen also das Resultat auf

einem Papierstreifen gedruckt erscheint. Dieselben sind aber ihrer Komplizirtheit wegen zu theuer und insofern überflüssig, als der Nutzen der Rechenmaschinen sich erst beim Multiplizieren grosser Zahlen und bei der Ausrechnung von Brüchen, herausstellt. Als Kuriosum wurde vom Vortragenden eine Rechenmaschine erwähnt, die im zweiten Jahrzehnt d. Jahrh. von Abraham Stern in Warschau erfunden wurde und ein Uhrwerk enthält, so dass nach Einstellung der Aufgabe die Maschine selbstthätig dieselbe löst und die Fertigstellung durch das Läuten einer Schelle anzeigt.

Nach dieser geschichtlichen Uebersicht ging Redner zur Erläuterung der inneren Verwandtschaft der Rechenmaschinen, zur Erklärung der Zählwerke, der Stell- und Spaltwerke und der Löschvorrichtungen über, worauf er die Maschinen von Thomas, Max Mayer<sup>4)</sup>, Büttner, Selling und die Brunswiga vorwies und an ihnen die verschiedenen Rechenoperationen zeigte.

Der stellvertr. Vorsitzende Hr. Prof. Landsberg sprach dem Redner den Dank der Anwesenden für seinen interessanten Vortrag aus.

In der Sitzung vom 7. November brachte Hr. Geh. Brth. Prof. Sonne: „Kleine Mittheilungen über eine Schweizerreise“. Nachdem der Vortragende kurz seine Reiseroute (Basel, Bern, Thun, Interlaken, Brünig, Luzern, Zürich, Chur, Rorschach, Konstanz, Singen) angedeutet hatte, besprach derselbe der Reihe nach die technisch wichtigen und interessantesten Dinge und verweilte insbesondere bei der Verbauung der Wildbäche. Wir heben aus der reichen Fülle des Besprochenen hervor: Die „Wuhr“-Bauten aus grossen Felsblöcken in der Lutschine; den Trümmelbach-Fall; die Seilbahn nach der Güttschalp (1270 m lang, 740 m Höhendifferenz, also nahezu 60% Steigung); die imange befindlichen Reparatur-Arbeiten an einer Sperre des kleinen Schlieren bei Apnach-Dorf; die Beschaffenheit des Spreitenbaches bei Lachen am See gleichen Namens und endlich die Nollaschlucht, ihre Verbauung und die Bändigung ihrer Schuttwalzen. Die Besprechung wurde durch Vorweisen verschiedener interessanter Photographien und topographischer Karten wesentlich unterstützt.

Nachdem seitens des Vorsitzenden im Namen der Anwesenden für die Mittheilungen gedankt worden war, wies Hr. Prof. Dr. Mehmke noch einige neuere Rechenschieber vor, wobei derselbe erwähnte, dass die Ansicht verbreitet sei: die Rechenschieber hätten erst in der 2. Hälfte dieses Jahrhunderts (etwa um 1859) in Deutschland Eingang gefunden. Dieses sei aber unrichtig; denn schon in den ältesten Jahrgängen von Dinger's Polyt. Journal wird vielfach über Rechenschieber und Rechenscheiben gesprochen und schon 1772 gab Lambert eine Beschreibung und Gebrauchsanweisung von Rechenschiebern heraus, die in mancher Beziehung die neueren Beschreibungen übertrifft. Damals schon lieferte ein Mechaniker Brander in Augsburg nach Angabe von Lambert verfertigte 5' lange Rechenstäbe. Nun kann aber das Bestehen von Rechenschiebern noch weiter zurück verfolgt werden. Im Jahre 1727 erschien zum ersten mal das Werk: „Theatrum arithmetico-geometricum“ von Leupold und in diesem Werk sind bereits mehrere Rechenstäbe abgebildet, von denen einer in seiner Theilung und Anordnung unseren jetzt gebräuchlichen Rechenschiebern zum Verwechseln ähnlich sieht. Leupold sagt: er kenne den Erfinder nicht, benennt aber den Rechenschieber mit: „doppelte Skala proportionum“. Nun hat ein gewisser Patridge im Jahre 1657 ein Werk: „duplex scala proportionum“ geschrieben und aus dem gleichlautenden Titel wäre zu schliessen, dass er der Erfinder des im Werke von Leupold angeführten Rechenschiebers ist. Auch kommt in dem erwähnten Werke von Leupold eine halbkreisförmige Rechenscheibe von Bieler vor (Universalinstrument benannt und schon 1696 veröffentlicht), während seither Prestel (1854) als deren Erfinder galt. Damit ist aber nachgewiesen, dass der logarithmische Rechenschieber in Deutschland bereits im letzten und vorletzten Jahrhundert bekannt war und dass auch an der Erfindung und Verbesserung Deutsche theilhaftig sind.

Nach dieser kurzen geschichtlichen Darlegung wies Redner einen ganz neuen von Prof. Hasselblatt am Technol. Institut in St. Petersburg angefertigten Rechenschieber vor, der erst 1891 in Deutschland bekannt geworden ist. Derselbe besteht aus Karton in verschiedenen Lagen für den Stab und den Schieber; die Länge beträgt 26 cm, die Theilung ist aufgedruckt und ein „Läufer“ ist nicht vorhanden. Vor diesem Rechenschieber, der 2,5 Rubel kostet, waren solche in Russland nicht bekannt.

Ein weiteres logarithmisches Recheninstrument, die Rechen-tafel von Steuerrath Scherer in Kassel, wurde vorgewiesen. Bei demselben bildet ein weiss gestrichenes Blech die Grundplatte. Die Tafel entspricht einem Rechenschieber von 3 m Länge und ersetzt eine vierstellige Logarithmentafel. Die Schieber sind auf Glimmerplatten gedruckt. Kulturing. Lüdecke

<sup>1)</sup> Zuerst beschrieben von Diderot in der „grande encyclopédie“, t. I. 1751.

<sup>2)</sup> Miscellanea Berolinensia t. I p. 317.

<sup>3)</sup> Bis zum Jahre 1885 waren 50 Exemplare dieser Maschine im Gebrauch; von 1865–78 wurden 1000 Exemplare abgesetzt, so dass jetzt die Gesamtzahl der im Gebrauch befindlichen Rechenmaschinen aller Systeme auf mindestens 3000 geschätzt werden kann.

<sup>4)</sup> Eine blosse Additionsmaschine, die nur 50 M. kostet.

giebt an, dass der mittlere Fehler  $\frac{1}{60} \%$  betrage. Ohne Sinus-Schieber kostet die Rechentafel 10  $\mathcal{M}$ , mit Sinus-Schieber 15  $\mathcal{M}$ . Endlich kam noch ein amerikanischer Rechenschieber von Ing. Thacher erfunden und „calculating-instrument“ genannt zur Vorweisung. Die logarithmische Theilung hat eine Länge von 30 engl. Fuss also 9 m und entspricht einem Rechenschieber von 18,29 m Länge. Dieser amerikanische Rechenschieber besteht aus einem Zylinder von etwa 50 cm Länge als Schieber, um welchen herum in diametraler Richtung Stäbe aus Messingblech mit Drahtfüllung liegen, die an den Enden durch zwei feste Ringe zusammengehalten werden. Innerhalb dieser Stäbe, auf welchen die feste Theilung angebracht ist, lässt sich der Zylinder mit seiner Theilung drehen und schieben. Der mittlere Fehler beträgt 0,003  $\%$ . Nachdem auch Hrn. Prof. Mehmke der Dank der Versammlung ausgesprochen worden war, wurde die Sitzung geschlossen.

**Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover.** Sitzung am 23. Novbr. 1892. Vorsitzender: Hr. Barkhausen. Hr. Prof. Lang hält einen längeren Vortrag über „Einfluss von Waldwirtschaft und Holzhandel auf Bau- und Holzgewerbe“, indem er dabei eine grosse Zahl der verschiedensten Holzarten vorzeigt. Eine Besprechung des Vortrags erfolgte in der nächsten Sitzung am 30. Novbr. (Vorsitzender: Hr. Barkhausen), nachdem Hr. Garnison-Bauinsp. Knoch zunächst, ebenfalls unter Vorführung vieler Holzproben, eingehend über „die in Deutschland zur Verwendung kommenden inländischen und ausländischen Fussboden-Holzarten“ gesprochen hatte. An der Besprechung beider Vorträge theilnahmen sich die Hrn. Linz, Brandes, Schuster, Nessenius, Lang und Knoch. Es werden dabei besonders die Fragen des Blauwerdens des gefällten Holzes und der besten Fällzeit für Bauhölzer behandelt.

**Sitzung am 7. Dezbr. 1892.** Vorsitzender: Hr. Köhler. Zu Abgeordneten für die nächstjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes werden gewählt die Hrn. Fröh, Keck, Köhler und Schacht, zu Stellvertretern die Hrn. Nessenius, Schwering und Heine. — Der Haushaltsplan für das Jahr 1893 wird nach kurzer Begründung durch den Kassensführer Hrn. K. Fischer genehmigt; für die Feier des nächstjährigen Stiftungsfestes werden eingehende Beschlüsse gefasst. — Hierauf hält Hr. Prof. H. Fischer an der Hand einer grossen Zahl von Heizkörpern u. dgl., die von Gebr. Körting in Körtingsdorf ausgestellt sind, einen sehr fesselnden Vortrag über „Fortschritte auf dem Gebiete der Niederdruck-Dampfheizungen“.

Besprochen werden u. a. die alte Käuffer'sche Regelung, die neue Regelung von Käferle (Hainholz) und dann die folgenden von Gebr. Körting erfundenen bzw. gebauten Einrichtungen: Syphon-Luftregelung, Patent-Ringrohr-Korbrost für Warmwasser-Heizkessel jeder Art, Patent-Ringrohr-Kessel, Standrohr nach dem Werner'schen Patente, automatischer Patent-Zugregler, besonders gestaltete Nischenelemente. In der an den Vortrag sich anschliessenden Besprechung wird auf die ganz vorzügliche Haltbarkeit der vorhin genannten Ringrohr-Korbroste und auf die Vortheile hingewiesen, die durch Anwendung der Körting'schen Heizweise mit Syphon Luftregelung zu erzielen sind. Der Umstand, dass Gebr. Körting mit stärker gespanntem Dampfe arbeiten, als in anderen Niederdruck-Dampfheizungen üblich ist, diese Spannung aber durch die ihnen patentirten Regler vom Kessel aus für jeden Heizkörper der ganzen Anlage beliebig herabmindern können, bewirkt, dass z. B. des Nachts und zu Zeiten, wo in einzelnen

Räumen eine vollkommene Erwärmung nicht erforderlich ist, die Erwärmung auf das gewünschte geringe Maass gebracht, also eine Ersparung an Heizstoffen erzielt werden kann, während doch die Anlage in ununterbrochenem Betriebe bleibt. —

**Sitzung am 14. Dezbr. 1892.** Vors.: Hr. Köhler. Hr. Prof. Barkhausen macht sehr eingehende und von der Versammlung mit grosser Aufmerksamkeit verfolgte Mittheilungen über die Entwürfe, die beim engeren Wettbewerbe für eine „neue Saar-Brücke zwischen Saarbrücken und Malstatt“ eingeleistet sind und knüpft hieran Erklärungen über die von ihm erfundene Auflagerungsweise für Nebenlängsträger und Quertträger eiserner Brücken.

Das Nähere über die sämmtlichen, im vorstehenden aufgeführten Vorträge ist in der Hannov. Zeitschrift nachzusehen. Scha.

**Oberbayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein in München.** Wochen-Versammlung am 17. November 1892. Hr. Arch. Littmann hatte eine äusserst reichhaltige und interessante Ausstellung von Konstruktions- und Werkplänen der in letzter Zeit unter seiner Mitwirkung ausgeführten Bauten veranstaltet, zu welcher er eingehende Erläuterungen erstattete. Der Hr. Vortragende bemerkt einleitend, dass mit der Ausstellung und Erläuterung von Konstruktionsplänen, so wie sie das Atelier des praktisch arbeitenden Architekten verlassen, ein Versuch gemacht werden soll.

An erster Stelle wird die zurzeit im Bau begriffene Familienhäuser-Kolonie Nymphenburg-Gern der Firma Heilmann & Littmann besprochen. Ein kurzer Rückblick auf die allgemeine Entwicklungsgeschichte solcher Kolonien und die in dieser Richtung bisher zutage getretenen Bestrebungen in München liefert den Nachweis, dass die Sache bisher noch nicht so weit gelang, grössere, zusammenhängende in sich abgeschlossene Anlagen zu schaffen. Nach Vervollständigung eines älteren Besitzes hat es jedoch in diesem Sommer die Firma Heilmann & Littmann unternommen, in Gern eine grosse Familienhäuser-Kolonie anzulegen. Die ganze Anlage ist aus ökonomischen und hygienischen Rücksichten unter Zugrundelegung des geschlossenen Bausystems geplant. Unter besonderer Betonung der volkswirtschaftlichen Bedeutung solcher Anlagen beleuchtet der Redner insbesondere die technische Seite derselben. —

Ein weiterer Theil der Ausstellung bezog sich auf den Neubau des für Volkssänger bestimmten Saales im Bamberger Hof, bei welchem die Aufgabe darin bestand, über einem im Erdgeschoss gelegenen stützenlosen Saal — der bei 32 m Länge 11 m breit und 5,80 m hoch ist — noch 3 Geschosse, Fremdenzimmer sammt Dachstuhl, aufzubauen. Zur Aufnahme sämmtlicher Belastungen wurden 3 Gitterträger konstruirt, welche die Höhe des ersten Obergeschosses besitzen und deren Konstruktionstheile so angeordnet sind, dass zwischen denselben Korridor-Durchgänge, Thüren und Fenster angeordnet werden konnten. Die Konstruktion dieser schwierigen, aber in ausserordentlich kurzer Zeit ausgeführten Arbeit, war in die Hände der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft „Nürnberg“ gelegt. Die gesamte Bauzeit für den Saal umfasste nur 75 Tage.

Von den ausgestellten, höchst interessanten Konstruktionsplänen ging Redner über zur Besprechung einiger Werkpläne des zurzeit im Gange befindlichen Umbaus des Hôtels zu den 4 Jahreszeiten, bei welchen 2 neue feuersichere Stiegenanlagen mit entsprechenden Vestibüls geschaffen werden. Die grossen Hotelstiegen werden in Eisenkonstruktion mit Betonstufen und Belag von Untersberger Marmor, die Vestibülstufen aus Veroneser nembro rosso hergestellt.

### Neue Ausgrabungen in Pompeji.

**L**ange Jahre haben die systematisch betriebenen Ausgrabungs-Arbeiten in Pompeji ein nennenswerthes Ergebniss nicht gehabt. Die Blosslegung der Casa del Centenario, die man nach der Säkularfeier der Verschüttung Pompeji's benannte, die im Jahre ihrer Auffindung, 1879, statt hatte, schien für lange Zeit das letzte grosse Ereigniss in der Ausgrabungs-Geschichte Pompeji's zu sein, bis man im Sommer dieses Jahres auf die Ueberreste eines stattlichen Hauses stiess, welches für alle vereitelten Hoffnungen eines langen Zeitraums von 18 Jahren zu entschädigen scheint. Ein längerer, „M.“ gezeichneter Aufsatz des Reichsanzeigers, dem wir die nachstehenden Ausführungen zum grössten Theil entnehmen, giebt dem Gedanken Raum, dass man das Glück hatte, auf die Wohnung eines Besitzenden zu stossen, dem, wie aus der Art ihrer Verbindung mit dem Haupthause geschlossen wird, noch 3, vielleicht 4 benachbarte Häuser gehörten. Diese jedoch stehen an baukünstlerischem Interesse dem Haupthause, das alle Aufmerksamkeit auf sich vereinigt, weitaus nach.

Glückliche Zufälle haben das Haus vor der Zerstörung bewahrt, der die meisten anderen Gebäude des alten Pompeji bei dem Erdbeben des Jahres 63 n. Chr. zum Opfer fielen. Dazu dürfte der Umstand beigetragen haben, dass das Gebäude nur in einem Erdgeschoss breit hingelagert ist und fast ausschliess-

lich obere Theile zerstört wurden, über deren Verlust man sich hinwegsetzen kann.

Die Formsprache des Hauses deutet darauf hin, dass es zu einer Zeit errichtet wurde, da in Campanien in Kunst und Kultur der Einfluss der griechischen Kolonien noch mächtiger war, als der Roms. Im Jahre 80 v. Chr. wurde Pompeji römische Kolonie und damit römischem Wesen ganz unterthan; die Errichtung des Hauses muss also vor diese Zeit fallen. Die eigentlichen Architekturtheile sind aus der Zeit der Erbauung unverändert erhalten, dagegen hat die malerische Ausschmückung mehrfache, dem Zeitgeschmack folgende Erneuerungen erhalten, die in den Jahren 50—60 n. Chr. beendet worden sind, da eine Säule des Peristyls eine Aufzeichnung mit Datum trägt, die aus dem Jahre 60 n. Chr. stammt.

Die griechischen Einflüsse zeigen sich vor allem im Grundriss. Er besteht in der durch den „Peristyl“ genannten Säulenhof erweiterten, um das altitalische Atrium gruppirten Wohnung, die jedoch mehr zu einer von Wirtschaftsräumen oder untergeordneten Wohngelassen umgebenen Eingangsgruppe herabsank, während sich das eigentliche Familienleben im Peristyl abspielte. Das Atrium ist viersäulig (atrium tetrastylum); vier mächtige 7,80 m hohe, aus Tuffsteintrommeln aufgerichtete und mit Stuck bekleidete korinthische Säulen tragen das sich von allen vier Seiten gegen die Mitte senkende Dach, das eine Oeffnung von 5 m Länge und 3,50 m Breite frei lässt. Das

Die nächste Gruppe der Ausstellungspläne bezog sich auf die umfangreichen Bauten an der Steinsdorferstrasse. Die Bearbeitung der Entwürfe stammt aus der Zeit der gemeinschaftlichen Thätigkeit des Hrn. Littmann mit Hrn. Arch. Lincke. Bei der weiteren Ausarbeitung der Werkpläne ist Hr. Arch. Vent betheilig. Redner giebt zunächst eine Beschreibung der Entstehung der Entwürfe, die bis zum Jahre 1890 zurückreicht. Die Genehmigung erfolgte im Jahre 1891 und bis Ostern 1893 werden die Gebäude bewohnbar sein. Da der Aufbau der Fassaden jetzt schon an Ort und Stelle ersichtlich ist, so wird lediglich auf die Entstehung der Grundformen näher eingegangen, welche ihre Ursache in dem Bestreben haben, die verhältnissmässig tiefen und theuren Plätze in intensiver Weise so auszunützen, dass sie nicht durch dichtbewohnte Rückgebäude entwerthet werden können. Aus diesem Grunde wurden die beiden grossen Vorhöfe angelegt, mit denen zugleich ein malerisches Motiv gewonnen war, welches in wirk-samer Weise das Strassenbild belebt.

Gleichfalls aus der gemeinschaftlichen Thätigkeit der Hrn. Lincke und Littmann stammen die Entwürfe für den auf dem Hinterlande zweier Hauptgebäude an der Mathilden- und an der Landwehrstrasse errichteten Saalbau des evang. Handwerkervereins. Bei dem Entwürfe war in ganz ausserordentlicher Weise mit Platzmangel zu kämpfen, weshalb eine Ausnützung des Platzes bis zu äusserst zulässigem Maasse nöthig wurde, welche aber andererseits durchgehends feuersichere Konstruktion erforderte. Infolge dessen wurden alle Zwischendecken, die Gallerien mit ihren Stützen und die Dachkonstruktion in Eisen hergestellt. Das Erdgeschoss des Gebäudes enthält einen Saal für kleine Vereins-Versammlungen und einen solchen für Kindergottesdienste. Im 1. Obergeschoss befindet sich der mit einer Gallerie versehene Saal und über demselben ein Schlafsaal für 74 Handwerksburschen. Der mit Stuck in einfacher aber würdiger Weise ausgeschmückte Saal erhält einen weiteren Schmuck durch Glasgemälde.

Eine kurze Diskussion schloss sich an den Vortrag, der die Veranstaltung ähnlicher Ausstellungen im höchsten Grade wünschenswerth erscheinen lässt.

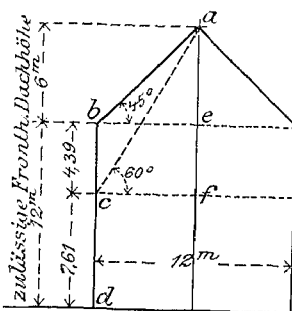
### Vermischtes.

Ein baupolizeiliches Kuriosum. In der Bau-Polizei-verordnung für die Stadt Wiesbaden vom 2. Februar 1888 sind unter §§ 13 und 63 Vorschriften für die Fronthöhen der Gebäude gegeben, und § 14 Absatz 1 bestimmt wörtlich: „dass über der zulässigen Fronthöhe Dächer nicht steiler als 45° sein dürfen.“

§ 14, Absatz 2 ergänzt diese Vorschrift, indem er festsetzt, dass „die über einen Winkel von 45° hinausgehende Dachhöhe als Fronthöhe gerechnet wird“. Da die Dachhöhe zweifellos nach einem Längenmaass gemessen wird, thut sich die Frage auf, wie es ausführbar ist, diese Höhe auch in Winkelmaass auszudrücken.

Nur der Verfasser dieser unklaren Bestimmung selbst wird imstande sein, diese Frage zu beantworten, und wie er — bzw. die anordnende Wiesbadener Baupolizei-Behörde — sie beantwortet, wird gewiss für manche Fachgenossen „interessant, für manche sogar erheiternd“ sein. Dazu folgendes Beispiel:

Die Linien *abd* der beigefügten Figur stellen ein Gebäudedprofil dar, gebildet aus der grössten zulässigen Fronthöhe und einer Dachneigung von 45°. Ein solches Profil wird in Wiesbaden in der Regel genehmigt. Wird dagegen der Dachfuss von *b* nach *c* herabgerückt, die Fronthöhe also um die volle



Höhe eines Geschosses ermässigt und dem Dach, unter Beibehaltung des Firstpunktes *a*, eine Neigung von 60° gegeben, so dass das Bauprofil *acd* entsteht, so geschieht das Unglaubliche, nämlich, dass die polizeiliche Genehmigung versagt wird. Grund: dass in diesem Falle gemäss § 14, 2 die Dachhöhe als Fronthöhe zu betrachten sei, letztere daher das zulässige Maass um 6 m übersteige!

Nachdem eine solche erstaunliche Entscheidung ergangen, bleibt dem Bauherrn nur die Wahl, die seinerseits gewählte Fronthöhe um 1,61 m zu ermässigen, oder sie um 4,39 m zu erhöhen. Da letzteres gewöhnlich geschehen wird, verhindert die Baupolizeibehörde selbst das Bauen in Formen, die in bezug auf Zuführung von Luft und Licht offenbar viel zweckmässiger sind, als die von ihr zugelassenen mit der höheren Front. Der ästhetische Gesichtspunkt, dem ebenfalls zuwider gehandelt wird, muss ausser Betracht bleiben.

Wenn die Polizeibehörde, die eine unklare Vorschrift erlassen hat, sich bemüht, dieselbe aufrecht zu erhalten, hat das kaum etwas Verwunderliches. Anders jedoch, wenn ihre Haltung durch die kontrollirenden Instanzen sanktioniert wird. Dazu Folgendes:

Es liegt eine Entscheidung der Beschwerde-Instanz des Oberpräsidenten der Provinz Hessen-Nassau vor, in welcher die Ansicht Ausdruck findet, dass durch ein Bauprofil, wie *acd*, der Zutritt von Luft und Licht weniger, als durch ein Bauprofil *abd* gesichert würde.

Aber nicht nur das, sondern auch die höchste Instanz, das Obergerichts-Gericht, hat sich diese Auffassung zu eigen gemacht, wie die folgenden Mittheilungen der Entscheidungsgründe eines Erkenntnisses, das in einem bezügl. Streitfall ergangen ist, beweist. Diese Entscheidungsgründe lauten:

„Die No. 2 des § 14 der Baupolizei-Verordnung sagt klar und unmissverständlich (!), dass die über einen Winkel von 45° hinausgehende Dachhöhe als Fronthöhe zu rechnen ist. Dieser, eine Ausnahme nicht zulassenden Bestimmung gegenüber ist die Darlegung der Klägerin bedeutungslos, es ist vielmehr den von dem Beklagten vorgelegten Gutachten der kgl. Kreisbauinspektion zu Wiesbaden und des technischen Mitgliedes der kgl. Regierung daselbst über diese Frage durchaus zuzustimmen. Das erstgenannte Gutachten legt dar, dass nach der durchaus klaren (!) Fassung des § 14, Absatz 2 der Bauordnung für Wiesbaden: „Die über einen Winkel von 45° hinausgehende Dachhöhe wird als Fronthöhe gemessen“ im Gegensatz zu der gleichen Bestimmung der Bau-Polizeiverordnung für Berlin: „Oberhalb der zulässigen Fronthöhe dürfen die Dächer über eine in einem Winkel von 45° zu der Front gedachten Luftlinie nicht hinausgehen“, die Berechtigung innerhalb des Profils, welches aus zulässiger Fronthöhe und 45° Dach entstanden, beliebig zu bauen, in Rücksicht auf die bei Mansardendächern mit ihren weit vorspringenden grossen Dachfenstern auftretende Behinderung eines freien Luftdurchzuges durch die Strassen, bestritten werden müsse.“

Das zweite Gutachten vermeidet, den § 14, 2 anzuführen und erscheint infolge dessen etwas verständlicher, bietet aber für vorliegende Frage keinerlei Anhaltspunkte.

Abhilfe gegen die offenbare Verkennung des Geistes einer gesetzlichen Bestimmung scheint sowohl im Interesse des Bau-

Regenwasser wurde im Impluvium gesammelt und unterirdisch auf die Strasse abgeleitet. Den untersten Rand der Oeffnung fassten in Form von Löwenköpfen als Wasserspeier gebildete Dachziegel, wie sie aus der gleichen Zeit öfter an pompejanischen Bauten vorkommen, ein.

In erster Linie bemerkenswerth sind die ungewöhnlichen Höhenverhältnisse des Hauses. Dem bedeutenden Höhenmaass der Säulen entspricht mit Hinzurechnung des Architravs und der Dachschräge eine Höhe der Mauern des Atriums von 10 m. Macht das schon für das Atrium eine recht beträchtliche Höhe aus, so steigern sich diese Verhältnisse noch angesichts der um etwa 4 m im Quadrat messenden, das Atrium umgebenden Zinne, deren Höhe der Höhe des Atriums entsprach und so bedeutend war, dass man später die 3 an jeder Seite des Atriums liegenden Räume der Höhe nach theilen konnte, um über ihnen kleine Kammern anzulegen, die, wiederum mit den unteren Räumen, zu welchen 3 Treppen führten, als Vorrathskammern, Sklavenzimmer und zu ähnlichen Zwecken der Hauswirthschaft dienten. Dieser untergeordnete Charakter der Räume macht es denn auch erklärlich, dass in einem derselben die noch aus der Zeit der Erbauung stammende Dekoration der Wände: rother Sockel und weisse Wände, beide durch einen marmorirten Streifen getrennt, erhalten ist.

Eine anmuthige Gruppe zierte das Impluvium. Auf einer noch vorhandenen marmorbekleideten Basis stand eine nicht

erhaltene Statuette, die einen Wasserstrahl in ein Marmorbekken fallen liess. Leitungsrohr und Hahn sind erhalten. Die Basis trug vorn einen Eberkopf aus Bronze, der gleichfalls Wasser entsendete. Eine hinter der Basis liegende Cisternen-Oeffnung aus weissem Kalkstein vervollständigte die Gruppe. Das Peristyl stellt sich als ein 10 m im Geviert messender, nicht ganz regelmässiger Garten mit umgebenden Säulenhallen dar und hatte 5 Säulen auf der Vorderseite und je 6 auf den 3 anderen Seiten. Die Breite des Peristyls entspricht der des Atriums mit Seitengemächern, ist jedoch wie dieses noch von Räumen umgeben; der hintere Theil des Grundstücks ist breiter wie der vordere.

Das Peristyl ist das rhodische des Vitruv, vielleicht zur alexandrinischen Zeit auf Rhodos entstanden. Seine Eigenart liegt in dem Uebergang von einer höheren Säulenstellung der einen Seite, die jedoch unter der Höhe der Säulenstellung des Atriums bleibt, zu den niederen Säulenstellungen der drei anderen Seiten, in der Ueberleitung aus dem grandiosen Maassstab des Atriums zu dem wohlthierischen der Peristyls. Durch die ganze Grundrissanlage zieht sich die Anmuth und Klarheit des griechischen Architektur-Einflusses.

Die dekorative Ausschmückung lässt davon nichts mehr verspüren. Die schon erwähnte, aus der Zeit der Erbauung erhaltene Spur der ursprünglichen Dekoration lässt darauf schliessen, dass das ganze Haus in der vorrömischen Zeit

wesens, als auch zur Wahrung des Ansehens der Behörden geboten. Bis diese erfolgt, wird wohl immer mit Dachhöhen unter 45° weiter gearbeitet werden müssen.

Wiesbaden, 22. November 1892.

N. N.

Nachschrift der Redaktion. Der vorstehende Fall beweist schlagend nicht nur, welche Unklarheit in der Formulierung von Gesetzesbestimmungen möglich sind, sondern auch welcher Wunderlichkeiten die Auslegung einer Gesetzesbestimmung fähig ist.

Nachdem der gesetzliche Instanzenzug durch die Entscheidung des Obergerichts erschöpft ist, bleibt als Mittel zur Abhilfe noch die Anrufung der Aufsichtsinstanz, in diesem Falle zunächst des Regierungs-Präsidenten, übrig. Erfolgt auch dort keine Abhilfe, so würde noch der Minister des Innern angerufen werden können.

Wir möchten aber die Hoffnung hegen, dass die Angelegenheit nicht bis an diese höchste Stelle gebracht zu werden braucht, um entweder eine materielle oder zunächst nur eine formelle Aenderung zu erzielen. Denn dafür, dass in einem Lande, in welchem ein Längenmaass gesetzlich eingeführt ist, Dachhöhen nicht mit einem Winkelmaasse gemessen werden dürfen, würde auch wohl bei Juristen Verständniss zu finden sein.

Der gegenwärtige Stand der römischen Baukrisis. Man erinnert sich noch aus dem Ende des Jahres 1891 und dem Anfange dieses Jahres der Aufsehen erregenden Nachrichten, denen zufolge die alten stolzen römischen Fürstfamilien der Borghese, der Sciarra-Colonna und andere römische Adelsfamilien vor dem finanziellen Ruin standen. Von Paolo, dem unglücklichen Oberhaupt der Familie Borghese, war bekannt, dass er gewissenlosen Bauspekulanten in die Hände gefallen war, die ihn zu bereuen wussten, seinen Reichtum in den schwindelhaften Bau-Unternehmungen anzulegen, die ihn bald verschlangen, und mit ihm den grossen Kunstbesitz des Hauses Borghese. Dasselbe Schicksal ereilte den reichen Fürsten Sciarra-Colonna, der in Rom, in Neapel, zu Aquila, in Paris und in London fürstlich eingerichtete Paläste besass und ein romanhaft verschwenderisches Leben führte — bis zu seinem 30. Lebensjahre. Dann stürzte er sich über Kopf und Hals in die Politik und in die Häuserspekulation. Er baute das neue Quartier San Cosimato zwischen dem Monte Testaccio und San Pancrazio und bedeckte das an den Corso stehende, zu seinem Palast gehörige Gelände mit neuen grossen Gebäuden, mit Galerien, Restaurants, Theatern usw. Obwohl er dabei beträchtliche Summen gewann, war aber sein Ruin nicht aufzuhalten. Alle diese und andere grossartige Bau-Unternehmungen, die seit Jahren unternommen wurden, waren dem Bedürfnisse weit vorangeeilt, sie überholten weit das Wachstum der Bevölkerung. Die Folge war der Krach, und das Bild bestand aus fertigen, aber völlig leer stehenden Bauten neben halbfertigen und Ruinen. Und wie der Oktoberbericht des österreichischen Konsulats in Rom meldet, besteht heute noch derselbe Zustand, wie vor einigen Jahren. Die durch die Krisis in ihrer Vollendung gestörten, zumtheil nur halbfertigen Bauten sind ruhig liegen geblieben; keine Hand hat sich zu ihrer Vollendung gerührt. Das Kapital ist sehr zurückhaltend, und da die Spekulation sich den Unternehmungen noch nicht wieder zugewendet hat, so liegen in den Banken grosse Summen zu niedrigem Zinsfuss angesammelt. Die Besserung, die nur die ausgleichende Bevölkerungsziffer herbeizuführen vermag, ist noch in weiter Ferne.

Pompeji's im griechischen Geschmack mit feiner plastischer, architektonischer Stuckarbeit und vielfarbiger Marmorbekleidung oder Nachahmung derselben ausgeschmückt war. Im übrigen zeigt die Dekoration die grösste Verschiedenheit. Anstelle des wirklich plastischen Schmucks mit Malerei tritt bald die Nachahmung der plastischen Wirkung durch Malerei. Sie dürfte aus römischer, vielleicht noch republikanischer Zeit stammen und findet sich mangelhaft erhalten im Atrium, in besserer Erhaltung dagegen in den Räumen des Peristyls. Mit den ähnlichen, im Museum der Diocletiansthermen in Rom verwahrten Malereien eines 1879 am Tiberufer aufgefundenen Hauses verglichen, zeigen sie nur geringe Künstlerschaft. Das bezieht sich auch auf die sonstigen Malereien. Neben einer nicht ungeschickten Farbenvertheilung steht eine rohe Ausbildung des Ornaments und der wenigen erhaltenen figürlichen Theile. Eine Ausnahme von diesem allgemeinen Urtheil bildet ein kleiner Raum an einer Ecke des Atriums, dessen weisser Grund der Wände durch Ornamentstreifen in Felder getheilt ist, die in phantastischer Weise natürliche und stilisirte Pflanzenmotive mit figürlichen Gebilden vereinigen. Die Felder sind von Pflanzenranken umsäumt und haben in der Mitte je eine kleine Figur, das Mittelfeld jeder Wand ein Bild mythologischen Inhalts von nur geringem Werth. Um so interessanter sind die rein ornamentalen Theile, die virtuose Sicherheit und gute Farbenwirkung zeigen. Die Hand, die hier vor dem Jahre 63

Lichte Durchfahrthöhe von Brücken über schiffbaren Flüssen und Kanälen. Auf eine Eingabe, die der Zentralverein für Beförderung der Fluss- und Kanalschifffahrt am 12. Juli d. J. an den preussischen Handelsminister gerichtet hatte, ist eine Antwort eingegangen, aus der hier nur mitgetheilt wird: dass vom Minister der öffentl. Arbeiten Festsetzungen über die lichte Höhe von Brücken getroffen seien, nach denen z. B. die Brücken über den Dortmund-Emshäfen-Kanal das Mindestmaass von 4 m Lichthöhe erhalten sollen. Dasselbe Maass werde für die Fortsetzungen dieses Kanals sowohl nach dem Rhein als nach der Elbe hin Anwendung finden. Die Brücken über den Kanal, welcher im Zusammenhange mit der Kanalisierung der oberen Oder zur Umgehung der Stadt Breslau gebaut werden, würden mindestens 3,70 m lichte Durchfahrthöhe erhalten. Für den Oder-Spree-Kanal und die Ober-Spree seien 3,50 m Mindesthöhe festgesetzt; in Berlin habe man wegen der aus einer grösseren Höhenlage hervorgehenden besonderen Schwierigkeiten das inrede befindliche Höhenmaass auf nur 3,20 m angenommen.

Verbesserte Stroof'sche Arbeiter-Schutzbrille. Für den Kleinschlag des Chaussee-Schottermaterials, bei Arbeiten in Steinbrüchen und Bergwerken, beim Hüttenbetrieb, auf Schiffswerften, in chemischen Fabriken, kurzum in allen Betrieben, welche die Möglichkeit einer Gefährdung der Augen bieten, hat sich die von Jean Seipp in Frankfurt a./M., P. A. III., hergestellte verbesserte ovale Stroof'sche Arbeiter-Schutzbrille mit periskopischen Gläsern wie auch mit schwarzen Gaze-Einsätzen bewährt; sie gelangte bereits bei zahlreichen Baubehörden zur Anwendung.

### Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb für ein Gewerbe-Museum und eine Kantonsschule in Aarau erhielten den I. und den III. Preis im Betrage von 2800 und 1000 Frcs. die Entwürfe mit dem Kennzeichen des Punktes im Kreise und des Dreiecks, als deren Verfasser sich die Hrn. Arch. Curjel & Moser in Karlsruhe ergaben. Den II. Preis von 2200 Frcs. erhielt der Entwurf mit dem Kennwort: „Am Aarestrand“, Verfasser Hr. Arch. Richard Kuder in Zürich.

Wettbewerb um den Haupt-Personenbahnhof in Dresden. Hr. Arch. Th. Martin in Freiberg ersucht uns mitzutheilen, dass der Entwurf mit dem Kennwort „Dem Verkehr“ von ihm und nicht von Hrn. Br. Seidler herrühre.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Bing in Berlin ist z. Post-Bauinsp. ernannt.

Zu Garn.-Bauinsp. sind ernannt: Die Reg.-Bmstr. Meyer, unt. Belass. in seiner Stellung als techn. Hilfsarb. bei der Intend. des IX. Armee-K.; Stuckhardt, unt. Belass. in s. gegenw. Stellung in Saarbrücken.

Der Garn.-Bauinsp. Schild in Darmstadt ist mit Wahrnehm. der Geschäfte der dortigen Lokal-Baubeamtenstelle betraut.

Versetzt sind: Der Garn.-Bauinsp. Brth. Herzog in Darmstadt nach Stralsund; die Garn.-Bauinsp. Gerasch in Stralsund nach Allenstein; Saigge in Thorn I. nach Köln II.; Leeg in Strassburg nach Thorn I.

Dem Garn.-Bauinsp. Thielen in Köln ist der erbetene Austritt aus der Garn.-Bauverwaltung bewilligt.

den Pinsel führte, ist bisher in den übrigen Malereien Pompeji's nicht wiedererkannt worden.

In der dekorativen Ausschmückung zeigt die höhere Vorderhalle des Peristyls einen Unterschied gegen die drei niederen Hallen. Im ganzen in helleren und lebhafteren Farben gehalten, sind die Säulen am unteren, vollrunden Theil des Stammes gelb, oben weiss und mit Kanneluren versehen; die Wände schmückt ein lebhaftes Roth. Die Säulen der vorderen Hallen sind gleichfalls unten rund und dunkelroth, oben weiss und achteckig, die Wandfelder schwarz mit breiten gelben Einfassungen; sie sind durch schmale architektonische Durchblicke auf weissem Grunde von einander getrennt. Das Gebälk der drei Seiten ist gut erhalten und zeigt dem dorischen Stil ähnliche Formen. Zu seinem Schmuck in lebhaften Farben haben sich auf weissem Grunde kleine Gruppen von Thieren, Vögeln und Pflanzen vereinigt, zu welchen für das Dach noch der Schmuck palmettenartiger Stirnziegel tritt. „Wohl selten“, sagt der Bericht, „ist es möglich gewesen, von dem Aussehen eines römischen Peristyls der früheren Kaiserzeit eine so lebendige Anschauung zu gewinnen, und es hat einen besonderen Reiz, die ernsteren Grundformen einer früheren Periode von dieser leichten, um 150 Jahre jüngeren Ornamentik umspielt zu sehen.“

Die Ausgrabungen werden in der Umgebung dieses Hauses fortgesetzt.



Mecklenburg. Stadtbaudir. Hübbe in Schwerin tritt z. 1. Januar n. J. in den Dienst der Stadt Wismar und verlegt dorthin s. Wohnsitz zu Ostern n. J.

Preussen. Dem Post-Brth. Schmedding in Leipzig ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Gruhl in Oppeln ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Adolf Meyer in Altona ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Der Bahnstr. Frey in Königsbronn ist nach Marbach versetzt.

### Aus der Fachlitteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

- Jeep, W., Ing., früh. langjähr. Lehrer a. d. Baugewerkschulen zu Holzminden, Höxter u. Stadtsulza. Die Eindeckung der Dächer mit weichen und harten Materialien, namentlich mit Steinen, Pappe und Metall. Eine Anltg. z. Anfert. d. versch. Dacheindeckungen f. Schiefer- u. Ziegeldecker, Klempner, Architekten, Baumeister, Bauhandwerker und Bauunternehmer. 4. Aufl. Mit 1 Atlas v. 12 Fol.-Taf., enth. 214 Fig. Weimar 1892; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 4,50 M.
- Graef, Aug. u. Graef, Max. Die moderne Bautischlerei für Tischler und Zimmerleute. Nebst bildl. Darstllg. d. besten bekannten Holzbearbeitungs-Masch. sowie spezielle Beschreibung über Leistungsfähigkeit usw. m. Angabe d. Bezugsquellen. 11 verm. u. verb. Aufl. Mit 1 Atlas, enth. 40 Fol.-Taf. u. 150 Text-Abb. Weimar 1892; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 10,50 M.
- v. Sacken, Frhr. Dr. Ed. Katechismus der Baustile, oder Lehre der architektonischen Stilarten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Nebst einer Erklärung der im Werke vorkommenden Kunstausrücke. 10. Aufl. Mit 103 Text-Abb. Leipzig 1892; J. J. Weber. — Pr. 2 M.
- Ventilation und Luftbefeuchtung in der Praxis. Erfahrungen in den Spinnereien der Firma Heinrich Kunz in Zürich. Zürich 1892; Orell Füssli. — Pr. 1 M.
- Diesener, Arch. Dir. d. Baugewerkschule zu Oldenburg i. Gr. Die Baukonstruktionen des Maurers, einschl. der Baumaterialienkunde, d. Fundirungen, der Eindeckung der Dächer und der Erker und Balkone. Für die Praxis und den Schulgebrauch. 2. verm. u. verm. Aufl. Mit 274 Holzschn. Halle a. S. 1892; Ludw. Hofstetter. — Pr. 4,40 M.
- Pütz, E., Lehrer a. d. herzogl. Baugewerkschule zu Holzminden. Anleitung zur Anfertigung von Geschäftsaufsätzen, als Rechnungen, Schulscheine, Verträge, Wechsel, Briefe, Berichte, Gutachten, Bewerbungen, Gesuche usw., nebst einem Anhang, enth.: a) die Hauptregeln der neuen Rechtschreibung, b) einige Abschnitte aus der Sprachlehre, c) ein Wörterverzeichnis nach der neuen Rechtschreibung. Zum Gebrauche f. Baugewerk-, Gewerbe- u. Fortbildungsschulen usw., sowie f. Handwerker und Gewerbetreibende. 4. Aufl. Halle a. S. 1892; Ludw. Hofstetter. — Pr. 1,50 M.
- Möller, Max, Prof. a. d. herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. Das räumliche Wirken und Wesen der Elektrizität und des Magnetismus. Mit Text-Abb. und 3 Taf. Hannover-Linden 1892; Manz & Lange. — Pr. 3,50 M.
- Hirsch, Dr. Max, Mitgl. d. Reichstags. Leitfaden mit Musterstatuten für freie Hilfskassen unter besonderer Berücksichtigung der Krankenversicherungs-Novelle für bestehende und neu zu gründende Kassen. Berlin 1892; J. J. Heine. — Pr. 1 M.
- Stiegler, Georg, Architekt. Deutsche Weltausstellung in Berlin. Ein Beitrag zu dieser nationalen Angelegenheit. Berlin 1892; Hugo Steinitz.
- Schuster, Gottfried. Das Erd-Kloset-System, seine gesundheitl., landwirthschaftl. u. volkswirthschaftl. Vortheile. 3. verm. Aufl. Mit Abb. Aarau 1892; J. J. Christen's Verlag (Emil Wirz). — Pr. 1,50 M.
- Salzmann, August, Bücherrevisor. Die doppelte Buchführung, ihr Prinzip und ihre Anwendung für alle geschäftlichen und privaten Verhältnisse. Oranienburg 1892; Ed. Freyhoff. — Pr. 1,50 M.
- Schaefer, E. K., Arch. u. Hauptlehrer d. Bau-Abth. d. Gewerbeschule d. Gewerbe-Vereins in Dresden. Anleitung zu architektonischen Skizzirübungen. 25 Skizzen in Lichtdruck, 40 in Steindr., 4 in Farbendr. m. erläut. Text. Dresden 1892; Stengel u. Markert. — Pr. 5 M.
- Engel, F., k. Brth. Entwürfe ausgeführter landwirthschaftlicher Gebäude. Sep.-Abdr. aus Haarmann's Zeitschr. f. Bauhandwerker. II. Serie 12 Taf. m. erläut. Text. Halle a. S. 1892; Wilh. Knapp.
- Pfleger, Rob., Ing. Tabellen über die berechnete Tragfähigkeit der beim Hochbau zu verwendenden eisernen Stützen. Ein Hilfs- und Nachschlagebuch für Architekten und Bauunternehmer. Mit 59 Text-Abb. Leipzig 1892; Wilh. Engelmann.

Uebersichtsplan des Schlachthofes der Residenzstadt Gotha. Entworfen und ausgeführt in den Jahren 1890—1891 vom Arch. Konrad Schaller, Hofbrth. Gotha 1892; E. F. Thienemann. — Pr. 4 M.

Engesser, Fr., Brth. u. Prof. a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe. Die Zusatzkräfte und Nebenspannungen eiserner Fachwerkböden. Eine systemat. Darstllg. d. versch. Arten, ihrer Grösse u. ihres Einflusses auf die konstruktive Gestaltung d. Brücken. I. Die Zusatzkräfte. Mit 58 Text-Abb. Berlin 1892; Julius Springer. — Pr. 3 M.

### Brief- und Fragekasten.

Zu Anfrage 2 in No. 95 ersucht uns die Firma Aug. Böhne & Co., Parkettstahlspähne-Fabrik in Freiburg i. Br., mitzutheilen, dass sie auf direkte Anfrage bereit ist, mit Auskunft über die fragl. Angelegenheit zu dienen.

Zu Anfrage 1 in No. 98. Webstühle zur Anfertigung von Rohrgeweben liefern: die Rohrgewebe-Fabrik von P. Stauss & H. Ruff in Kottbus, die Maschinen- und Eisenwaren-Fabrik von Klemm & Co. in Nürnberg (Geishammer) und die Firma „Rheinische Gipsindustrie, W. Köster“ in Heidelberg. Ausser dem wird uns noch die Firma Mahn & Rühlmann in Glückstadt (Holstein) als Erfinder eines patentirten Webstuhls für Rohrgewebe genannt.

Hrn. N. O. in K. Für die Zulassung zum Landmesser-examen ist der § 5 der Landmesser- und Prüfungsordnung vom 4. September 1882 maassgebend. Vergl. Jahrg. 1886, S. 153. Ueber die Frage, ob es im Examen einen Unterschied zwischen königl. Feldmesser und Privat-Feldmesser giebt, finden Sie unter „Vermischtes“ S. 444, Jahrg. 1885 d. Bl. entsprechende Auskunft.

#### Beantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu Anfrage 2 in No. 98. Hohlsteine des gewünschten gewöhnlichen und eines etwaigen grösseren Formats wird unbedingt auf Verlangen jede dem Wohnorte des Hrn. Fragestellers nächste Zementwaren-Fabrik liefern, aber am billigsten lässt man dieselben auf der Baustelle selber herstellen, was eine äusserst einfache Arbeit ist, selbst wenn es sich nicht um gewöhnliche Hohlsteine handelt. Beweis liefert z. B. die 1871/72 erbaute Schule des hiesigen Johannesstiftes, wo von gewöhnlichen Arbeitern gefertigtes Mauerwerk mit Vierpass-Musterung ohne Schwierigkeit hergestellt ist. Etwaige weitere Auskunft wird auf briefliche, durch die Redaktion dieser Zeitung vermittelte Anfrage bereitwillig ertheilt. E. H. H. in Berlin.

Ausserdem nennt sich uns die Zementwaren-Fabrik von Oskar Kaul in Grossenhain und Nieschütz a./E. als Erzeugerin von Hohlsteinen aus Zementbeton von verschiedenen Abmessungen, quer und lang durchlocht.

Zu der Fragebeantwortung in No. 98, betr. Thonrohrleitungen unter Druck, erhalten wir noch folgende Zuschrift: Eine 4,5 m lange, 0,10 m weite Thonrohrleitung mit einem Wasserdruck bis zu 9 m ist von der württemb. Eisenbahn-Verwaltung zur Wasserversorgung der Station Böblingen ausgeführt worden. Auf richtige Thonmischung und richtiges Brennen der von J. F. Espenschied in Friedrichsfeld (Baden) gelieferten Röhren, die auf 5 Atm. vor dem Verlegen geprüft wurden, wurde die grösste Sorgfalt verwendet. Näheres s. „Zeitschrift f. Baukunde“, Jahrgang 1881, S. 67.

In der Beantwortung an Hrn. N. in K. in No. 99 der „Deutschen Bauzeitung“, Gasheiz-Oefen betreffend, wird gesagt, „dass die Oefen sehr leicht dunsten und das ausströmende Gas der Gesundheit schade“ (was selbstverständlich nur auf Oefen bezogen ist, welche keine Verbindung mit einem Rauchrohr oder sonstwie mit dem Freien haben, die auch noch heute vielfach vorkommen. D. R.). Hiergegen bemerke ich, dass dies nur bei ganz veralteten mangelhaften Konstruktionen vorkommen kann. Bei richtig konstruirten Gasöfen mit Brennern nach System Wobbe findet kein Dunsten und Ausströmen von Gas statt. Im Jahre 1882 hat mir schon die Fabrik von Schulz & Sackur, hier, Wilhelmstrasse 121, Gasheizöfen für grössere Räume geliefert. Diese Oefen entsprachen allen Anforderungen und litten keineswegs an den oben erwähnten Uebelständen, wohl aber zeichneten sie sich durch billige Unterhaltung aus. Dem Fragesteller kann ich nur rathen, sich an die genannte Fabrik zu wenden. Ing. G. Vo.

### Offene Stellen.

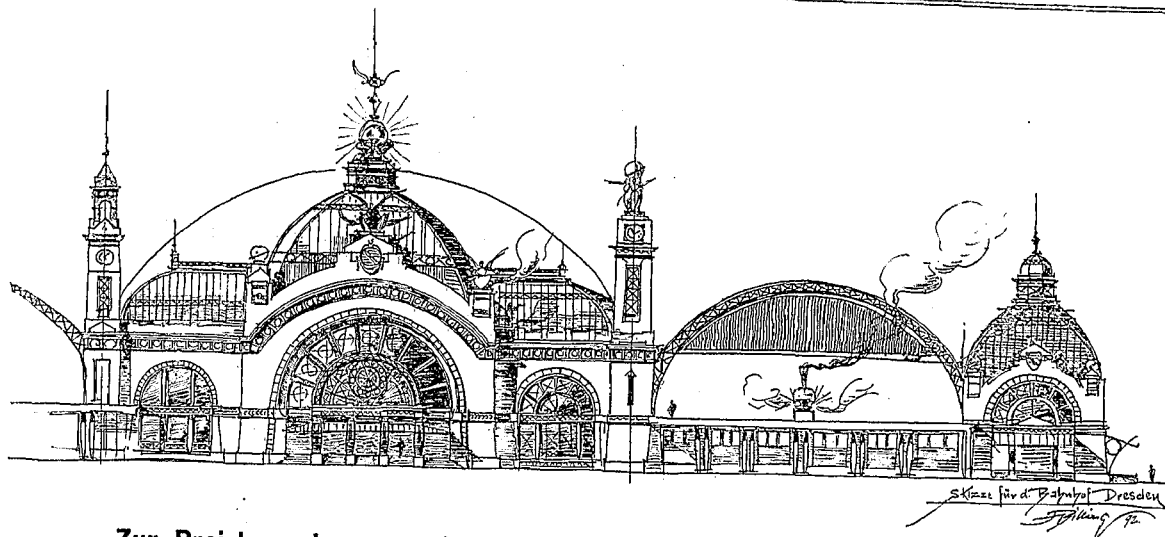
Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht

- a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. u. 1 Baurg. d. Postbaupins. Prinzhausen-Frankfurt a. M. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Blauenburg a. H. — Je 1 Arch. d. d. Stadtbauamt-Dortmund; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Dortmund; Garn. Bmstr. Hallauer-Hagenau i. Els.; A. F. Sander-Hagen i. W. — 1 Ing. d. R. 917 Exp. d. Dtsch. Bztg.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Landmesser d. Wasser-Bauinsp. Muttray-Tilsit. — Je 1 Bautechn. d. d. Kreis-Ausschuss-Kosel; Brth. Ahrendts-Potsdam. — 1 Bauaufseher d. d. Ingen.-Bezirk-Kaiserslautern i.

Hierzu eine Bildbeilage: „Zur Erinnerung an Christian Fr. v. Leins“.

Inhalt: Zur Preisbewerbung um den neuen Haupt-Personen-Bahnhof für Dresden. — Zur Handhabung des preussischen Fluchlinien-Gesetzes. — Alexander

Schütz +. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachricht. — Brief- und Fragekasten.



### Zur Preisbewerbung um den neuen Haupt-Personen-Bahnhof für Dresden.

**F**olgte der Besprechung, die in den Nummern 97 u. 101 u. Bl. diesem Wettbewerb gewidmet worden ist, sind uns von den Verfassern der beiden wegen ihrer selbständigen Auffassung erwähnten Entwürfe mit den Kennworten „Ingenieur-Architektur“ und „Axe“ die nachfolgenden Aeusserungen zugegangen.

#### I.

Die in No. 101 enthaltene Kritik über den Entwurf mit dem Kennwort „Ingenieur-Architektur“ giebt dem Verfasser Veranlassung zu folgender Erklärung:

Gleichwie die heutige realistische Richtung in der Malerei das Natürliche mit dem Schönen verbindet, in der Musik z. B. Wagner bestrebt ist, die Erscheinungen der Natur durch Nachahmung auf das menschliche Gemüth einwirken zu lassen, so versuchte der Verfasser, die Architektur in vorliegendem, ihm geeignet erscheinenden Falle aus den Fesseln des Alterthums und Mittelalters zu befreien, und in die Sphäre der vorgeschrittenen naturwissenschaftlichen Erkenntnis einzuführen.

Wenn auch das Streben nach neuen Formen meistens auf Irrwege führte, so muss bei vorliegendem Fall doch ganz besonders die Eigenartigkeit einer Aufgabe, wie ihn diese interessante Dresdener Bahnhofskonkurrenz darbot, zunächst insofern Berücksichtigung finden, als die Griechen und Römer keine Bahnhöfe gebaut haben, ebenso wenig, wie uns vom Mittelalter ein Bahnhofstil überkommen konnte.

Der Architekt steht zunächst vor der schwierigen Frage: Welcher Stil eignet sich wohl am besten für die charakteristische Erscheinung einer derartigen Bauanlage? Die grossen mächtigen Bahnsteighallen eines Bahnhofshauses mit den wuchtigen kühnen Bögen des Ingenieurs sind tonangebend für die Stimmung der Architektur. Aus diesem Grunde versuchte es der Verfasser, die Stein-Architektur durch kräftige, einfache Formen, namentlich durch ruhig wirkende Flächen dem dünnen Eisenwerk gegenüber in harmonische Uebereinstimmung, aber immerhin noch in einen berechtigten Gegensatz mit der Hallen- und Eisen-Architektur zu bringen und zwar nicht nur auf die schönheitliche Wirkung hin, sondern auch ganz besonders mit Bezug auf die rein konstruktive Seite, weil letztere das wahrheitsgetreue Characteristicum der Bauerscheinung bildet. Die Bauten der Pariser Weltausstellung haben uns dies gelehrt; die Nichtbefolgung einer solchen Bestrebung führt zu Schein- oder Blend-Architektur, welche den Beschauer belügt. — Ein Bahnhofsbau schien dem Verfasser also thatsächlich Anforderungen an den Architekten zu stellen, die bislang in keiner Stilrichtung auch nur annähernd vertreten sind. Die Eigenartigkeit eines derartigen Bauwerks hat ihn deshalb herausgefordert, sich an keinen Stil zu binden, sondern oben erwähnte Tendenzen zu verfolgen. Letztere mögen bei der Ausführung des Entwurfs vielfach verunglückt sein, allein die Bestrebung selbst darf keine verunglückte genannt werden, und einen neuen Baustil zu erfinden, lag dem Verfasser fern.

Vielleicht hat die Aengstlichkeit der Darstellung veranlasst, darauf zu schliessen, dass die Formen mit ängstlicher Berechnung entstanden seien. Dass dem nicht so ist, möge beigefügte Entwurfskizze, die natürlich beim Auftragen bescheidener und weniger manierirt dargestellt werden musste, beweisen.

Karlsruhe (Baden).

Architekt Billig.

#### II.

An dem von mir verfassten Entwürfe „Axe“ hebt es die Kritik als einen Fehler hervor, dass der von der Prager Strasse

zum Bahnhof führende Eingang, der in Wirklichkeit niemals eine Bedeutung haben werde, als Haupteingang ausgebildet sei. Hierzu sei Nachfolgendes bemerkt:

Es ist nicht zu bestreiten, dass, wenn der Haupteingang mit Vorfahrt an der Wiener Strasse liegt, die Nebeneingänge überflüssig sind, so dass vermuthlich die Bahnverwaltung sehr bald nach Prüfung des Verkehrs, wie das in vielen anderen Fällen geschehen ist, die Nebeneingänge von der Prager und Strehleiner Strasse schliessen würde. Dieselben sind m. E. ebenso ein Bedürfniss, wie etwa Eingänge an allen 4 Seiten einer freistehenden Villa. Es ist aber gerade die Verlegung des Haupteingangs nach der Wiener Strasse ein Fehler, unter dem die ganze Grundrissanlage leiden muss; da es die Hauptbedingung für einen guten Bahnhofsgrundriss ist, dass der Reisende von der Strasse unmittelbar die Vorhalle betritt, in welcher er die Schalter, die Gepäckstücke, die Zugänge zu den Bahnsteigen u. a. mit einem Blicke übersehen kann. Nur so ist er imstande, sich schnell und leicht zurecht zu finden.

In dem Dresdener Falle war dies aber nur zu erreichen, wenn man den Haupteingang an die Prager Strasse verlegte. Warum man diese Anordnung vermieden hat und es statt dessen vorzog, den Haupteingang mit einem Scheinvestibül ohne Schalter usw. nach der Wiener Strasse zu verlegen, so dass der Reisende gezwungen wird, einen 85 m langen, dunklen, niedrigen Tunnel zu durchschreiten, bevor er an das eigentliche Vestibül gelangt, ist nicht recht erklärlich. Vermuthlich aber waren es entweder die Rücksichten auf den Verkehr der Prager Strasse, welchen man zu beengern fürchtete, oder lediglich die Absicht, das dankbare Architekturmotiv eines Bahnhofsvestibüls an hervorragender Stelle aufzubauen. Der erste Grund, welcher allerdings nur von den beteiligten örtlichen Behörden zu entscheiden ist, müsste, wenn er vorhanden gewesen ist, wenigstens als sachlich angesehen werden; dem letzten dagegen, welcher rein ästhetischer Natur ist, kann eine Berechtigung kaum zugestanden werden, wo es sich in erster Linie um die Lösung praktischer Fragen handelt.

Was nun die Rücksichten auf den durchaus nicht ungewöhnlichen Verkehr in der Prager Strasse betrifft, so war anzunehmen, dass bei der aussergewöhnlichen Strassen-Verbreiterung, die vor dem Bahnhofe geplant ist, derselbe durch die Anfahrt der Droschken und sonstiger Fuhrwerke in keiner Weise gestört worden wäre. Geht doch z. B. bei dem belebtesten Bahnhof des Continents, bei dem Bahnhof „Friedrichstrasse“ in Berlin, der ganze Anfahrtsverkehr in einer engen Gasse, noch dazu in unmittelbarer Nähe der verkehrreichen Friedrichstrasse, ungehindert und ohne zu hindern vorstatten, während in Dresden dafür eine vollständige Parallelstrasse zu der Prager Strasse in einer Breite von 15 m und auf eine Länge von 60 m angelegt werden könnte. Selbstredend hätte auch hier, wie in Berlin, für eine ungehinderte Zirkulation der Fuhrwerke und für eine besondere Droschken-Haltestelle gesorgt werden müssen. Beide Bedingungen konnten leicht erfüllt werden, so dass m. E. die Bedenken wegen des Verkehrs überschätzt worden sind. Ganz unerklärlich ist es aber vollends, wozu man auf die ganze Breite des Bahnkörpers von rd. 150 m die Prager Strasse um das 3fache verbreitert hat. In dem Programm war hierüber gesagt, dass die beiden, je 12 m breiten Verbreiterungstreifen, welche gegen die Prager Strasse durch Gitter abgeschlossen werden sollten, dem Verkehr des reisenden

Publikums und den Beamten innerhalb des Bahnhofs dienen sollten, welcher, nebenbei bemerkt, dort nie stattfinden wird. M. E. wäre diese Verbreiterung besser benutzt worden, wenn man sie zur Anlage eines Vorplatzes verworther hätte. Der- selbe wäre reichlich gross gewesen zur Bewältigung des Ver- kehrs und hätte sogar, was nicht einmal erforderlich war, zum- theil für Aufstellung von Droschken (auf der anderen Strassen- seite) benutzt werden können. Auch die Bahnhofs-Fassade wäre an diesem Platze, wie vorhandene Beispiele (Halle, Duis- burg u. a.) zeigen, gut zur Geltung gekommen, während jetzt dieselbe hinter dem eisernen Gitter ihr einsames Dasein wird fristen müssen, ohne dass man sich über den Zweck der Kuppeln, Triumphbögen und sonstigen hervorragenden Motive in diesem stillen Winkel recht klar werden wird. Läge dagegen hier der wirkliche Bahnhofsvorplatz, so wäre es ein Leichtes gewesen, denselben durch Ausbildung der umgebenden Viadukte, Futter- mauern und Unterführungen architektonisch bemerkenswerth zu gestalten. In Verbindung mit der Architektur des Empfangs- gebäudes hätte man durch diese Umräumung ein kleines, dem Verkehr bestimmtes Forum schaffen können, was einem jeden Architekten eine dankenswerthe Aufgabe gewesen wäre. Ebenso

hätte auch an der Wiener Strasse sich dem Architekten ein reiches Feld der Thätigkeit eröffnet durch Ausbildung der Unterführung der Prager Strasse als Prunkthor zu dem Bahn- hofsvorplatz sowie durch Anordnung eines grossen Ankunfts- Vestibüls vor dem Ausgangstunnel usw., ohne dass man ge- zwungen gewesen wäre, den Haupteingang an eine falsche Stelle des Gebäudes zu legen, zum Schaden der ganzen Anlage.

Ich habe diese Ueberzeugung, von der ich bei Bearbeitung meines Entwurfs ausging, durch das Ergebniss des Wettbewerbs nur bestätigt gefunden, und ich schliesse mich daher durchaus der Kritik an, dass man versuchen sollte, durch einen zweiten Wettbewerb eine bessere Lösung zu erreichen. Hierbei müsste dann aber das Programm nach den vorher erörterten Gesicht- punkten volle Freiheit gestatten, wenn es nicht überhaupt vor- gezogen werden sollte, in dasselbe gleich von vornherein die Bestimmung aufzunehmen, welche für einen guten Bahnhof- Grundriss unerlässlich erscheint: dass die Vorhalle, an welche die Schalter usw. anzuschliessen sind, un- mittelbar von der Vorfahrt betreten werden müsse.

Köln, Dezember 1892.

Below.

### Zur Handhabung des preussischen Fluchtlinien-Gesetzes.

Mit grossem Interesse ist wohl allseits die Nachricht auf- genommen worden, dass Hr. Oberbürgermeister Adickes im Herrenhause einen Gesetzentwurf zur Ergänzung des Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875 eingebracht hat. Wenn dabei im allgemeinen nur von der segensreichen Wirkung dieses Gesetzes die Rede war, so dürfte es angebracht sein, auch einmal den entgegengesetzten Standpunkt zu vertreten und auf die schweren Folgen hinzuweisen, welche die Handhabung des- selben zuweilen für den Betroffenen herbeiführt. Es sind nicht selten ausserordentliche Härten, ja ich möchte sagen schreiende Ungerechtigkeiten, welche die den Gemeinden durch jenes Gesetz gegebene fast unbeschränkte Macht hervorrufen kann, und es wäre dringend erwünscht, dass bei einer neuen gesetz- geberischen Ordnung des fraglichen Gebiets auch in dieser Beziehung Wandel geschaffen und grössere Klarheit in die Bestimmungen des Gesetzes gebracht werden möchte.

Nehmen wir folgenden Fall aus der Wirklichkeit. In einer grösseren Stadt des Rheinlandes ist vor kurzem der Besitzer eines an der Hauptgeschäftsstrasse gelegenen Hauses gestorben; sein Grundstück ist an Erben übergegangen, welche sich nicht in den glänzendsten Verhältnissen befinden und zumtheil Waisen sind. Denselben wurde dafür ein Betrag von 75 000 M. ge- boten. Bevor jedoch das Geschäft zum Abschluss gebracht wurde, brannte ein in der Nähe gelegenes grösseres Gebäude ab, welcher Umstand die Stadt dazu veranlasste, eine neue, über das infolge des Brandes freigelegte Gelände und durch das in- frage stehende Grundstück führende Strassenanlage festzulegen. Diese Festlegung erfolgte so, dass der Besitzung an der Haupt- geschäftsstrasse eine Breite von 2<sup>m</sup> verblieb, während das Gebäude früher eine Frontlänge von 13<sup>m</sup> besass. Sobald diese Fluchtlinien-Festsetzung erfolgt war, zerschlug sich das Kauf- geschäft, weil das Besitzthum infolge der Frontbescheidung nicht mehr zu einem Geschäftshause sich eignete.

Ein Ankauf derartig beeinträchtigter Grundstücke durch die Stadt wird durch das Gesetz nicht vorgeschrieben; letzteres bürdet vielmehr den Gemeinden nur dann eine Entschädigungs- pflicht auf, wenn das durch die neue Fluchtlinie zerschnittene Grundstück auf ihr Verlangen freigelegt wird. Das wird je- doch erfahrungsgemäss zunächst überall abgelehnt, wo nicht

bereits dringendste Veranlassung zur Durchführung der ge- planten Strasse vorhanden ist. Im Gegentheil beginnt nun- mehr fast stets eine Art von Raubkrieg der Gemeinde gegen den Eigenthümer; jede Ausbesserung der aufstehenden, durch die Fluchtlinien betroffenen Gebäudetheile wird diesen unter- sagt (in allen mittleren und kleineren Gemeinden liegt die Polizeiverwaltung in den Händen der Gemeinde), um sie zum Verfall zu bringen und sich dann billig in den Besitz des Grundstücks setzen zu können. Allmählich wird der Besitzer denn auch zahm. Seine Empörung über die ihm angethane Vergewaltigung geht nach nutzlosem Widerstande in den Wunsch über, endlich der Plackereien um jeden Preis enthoben zu sein. Wie leicht aber kann dieses gesetzlich unantastbare Verfahren den Ruin des Betroffenen zurfolge haben. — Alles zum Besten seiner Mitbürger!

Ein anderer, ebenso oft eintretender Fall ist der, dass ein- mal festgesetzte Fluchtlinien plötzlich wieder aufgehoben und andere dafür gezogen werden. In der Gemeindevertretung ist eine andere Zusammensetzung eingetreten, andere Ansichten kommen zur Geltung; was vordem gemacht worden war, taugt nun alles nicht mehr und bessere Einrichtungen, bessere Pläne, sollen an die Stelle der früheren treten. Vielleicht tritt auch thatsächlich eine Verbesserung ein. Aber bereits sind Neu- bauten mit Rücksicht auf die durch die erste Festsetzung ge- schaffenen Strassenlinien und deren Vortheile errichtet. — Wer entschädigt die Eigenthümer derselben für den Nachtheil, der ihnen durch Verlegung oder gänzliche Aufhebung der alten Linien entsteht? Niemand!

Die Gemeinden können somit aufgrund jenes Gesetzes nach Belieben über Eigenthum ihrer Eingesessenen schalten und walten; denn Widersprüche gegen die Fluchtlinien-Festsetzungen sind erfahrungsmässig sehr selten von Erfolg begleitet. Das ist unstreitig ein schwerer Mangel. Es müsste für die Auf- hebung einmal festgesetzter Linien ein viel erswerteres Ver- fahren vorgeschrieben werden und die Entschädigungspflicht der Gemeinden in anderer Weise geregelt werden. — Hoffent- lich kommen bei den Verhandlungen über den Adickes'schen Gesetzentwurf auch diese Punkte zur Sprache.

H., Dezember 1892.

G. K.

### Alexander Schütz †.

In der Christnacht hat Schütz nach langem qualvollem Herz- und Nierenleiden seinen Todeskampf gekämpft — das geschmückte Weihnachtsbäumchen neben sich, auf dessen Beschaffung für sein Töchterchen er bestanden hatte — ist er Morgens am ersten Feiertage verschieden. Nur wider- strebend und noch wenige Tage vor seinem Ende trügerischen Hoffnungen über eine mögliche Besserung seines Zustandes sich hingebend, hat er seine Arbeit verlassen. Er war sich dessen bewusst, durch rastlosen Fleiss und ernstes, vielseitiges Studium endlich freiere Bahn gewonnen zu haben für einen aus- gedehnten Wirkungskreis in bevorzugter, angesehener Stellung. Die ihm liebgewordene langjährige Lehrthätigkeit als Professor am königlichen Kunstgewerbe-Museum sollte nun eine Ergänzung und weitere Ausdehnung erfahren durch seine Zulassung als Privatdozent an der technischen Hochschule; ein breit ange- legtes Werk über Tektonik und Geschichte des Möbels, das seine Berechtigung als akademischer Lehrer erweisen sollte, liegt fast druckfertig vor; ihn besonders erwärmende Privat- aufträge für Restaurationen und Innendekorationen stellten seiner künstlerischen Erfahrung auf einem oft mit Glück und Talent beschrittenem Wege neue Probleme, deren Lösung ihn lebhaft beschäftigte. Unter so glücklichen Auspizien für die

Zukunft lebte und webte er nur noch in seinen Arbeiten und Plänen, weniger denn jemals beängstigt durch das Gespenst der Sorge — als seine physische Kraft versagte, sein Genius das Haupt senkte und die Fackel dieses Geistes löschte.

Schütz ist 1847 in Hannover geboren, bald mit den Eltern nach Wurzen übersiedelt und dort und in Leipzig als ein richtiges Kind der Kunstindustrie unter Formen und Farben aufgewachsen. Der Vater und des Vaters Bruder, bahnbrechend auf dem Gebiet der Teppich- und Tapeten-Fabrikation, haben es verstanden, ihr warmes künstlerisches Empfinden auf ihre Söhne zu übertragen. Im 19. Lebensjahr trat Schütz auf dem Atelier unseres Altmeisters der Hannoverschen Schule, Baurath Hase, ein, nebenher als Zuhörer des Polytechnikums besuchend. Wie so mancher Schüler Hase's, dessen künstlerische Entwicklung auf dem Boden der italienischen Renaissance vor Anker ging, hat auch Schütz ihm unbeschränkte Verehrung und Dankbar- keit trotzdem immer bewahrt, weil er es war, der den Enthusias- mus für die Kunst zur hellen Flamme entfachte, die sein Leben und Streben durchglüht hat. Erst der französische Krieg, den Schütz als Artillerist in den Schlachten und Ausfällen vor Metz mit durchlebt hat, löste das intime Verhältniss zu Hannover und führte ihn nach dem Friedenschluss zu Abel nach Wien.

Die Betheiligung am Palais des Grafen Chotek, einer Villa in Ischl, Gruftkapellen, einem Zirkus usw., auch schon Bronzen,



## Mittheilungen aus Vereinen.

Bericht über die Thätigkeit des ostpreussischen Arch- und Ing.-Vereins im Vereinsjahre 1891/92. Am Beginn des Vereinsjahres 1891/92 zählte der Verein 113 Mitglieder, nämlich 2 Ehrenmitglieder, 62 einheimische und 49 auswärtige Mitglieder. Im Jahre 1891/92 sind 4 einheimische und 5 auswärtige Mitglieder ausgeschieden und 5 Mitglieder neu aufgenommen, so dass die Mitgliederzahl am Beginn des Vereinsjahres 1892 109 (2 Ehrenmitgl., 57 einheimische und 50 auswärtige Mitgl.) betrug.

Die regelmässigen Sitzungen des Vereins (13 ordentliche und 1 Generalversammlung) wurden im Winterlokal der Börsenhalle, Magisterstr. 67/68 abgehalten; dieselben waren im Durchschnitt von 13 Mitgliedern besucht; die geringste Theilnehmerzahl betrug 6, die grösste (gelegentlich eines an die Sitzung anschliessenden Zweckessens) 21. Ausser den an jedem 1. und 3. Donnerstag des Monats abgehaltenen geschäftlichen Sitzungen fanden im Winter an jedem 2. und 4. Donnerstag Familienabende im Restaurant National statt, die sich theilweise eines sehr zahlreichen Besuchs erfreuten. Von den für den Sommer vorgesehenen Ausflügen des Vereins nach Cosse (Walzmühle), Neukuhren (Strandpartie), Mehlsack und Insterburg sind infolge besonders ungünstiger Verhältnisse nur die beiden ersten zur Ausführung gelangt.

In den geschäftlichen Sitzungen wurden neben zahlreichen Referaten aus den im Verein ausliegenden Zeitschriften vier grössere Vorträge\*) gehalten u. zw.:

1. von Hrn. Naumann über den generellen Entwurf zur Entwässerung der Stadt Königsberg;
2. von Hrn. Danckwerts über die Regulirung der Wasserstände der masurischen Seen;
3. von Hrn. Naumann über die Vorentwürfe zum Neubau der Schmiedebrücke;
4. von Hrn. Danckwerts über die Niederungen am Kurischen Haff.

Als weitere technische Mittheilungen sind zu erwähnen:

1. die eingehenden Mittheilungen des Hrn. Steffenhagen über die für Rennplätze erforderlichen Anlagen: Flachbahnen, Hindernissbahnen, Sattelplätze, Plätze für Equipagen, Abtrennung der Plätze untereinander, Tribünen, Stallungen und Umwehrungen, ferner über den Totalisator, sowie über die auf dem hiesigen Rennplatz ausgeführten Anlagen einschl. der Velocipedbahn;
2. die Vorführung eines neuen Ventilators durch Hrn. Jansen;
3. die Erörterungen über die Vorzüge der verschiedenen Kaltluftmaschinen;
4. die Mittheilungen des Hrn. Lehnw über die bei den Militär-Badeanstalten der Kasernements üblichen Einrichtungen.

Von Hrn. Heitmann wurden die zahlreichen Entwürfe zu einem Diplom für Radfahrer, die infolge eines Ausschreibens des deutschen Radfahrerbundes zu einem allgemeinen Wettbewerb eingegangen waren, ausgestellt.

An dem im Vorjahre auf Ersuchen des Rektors der Albertina (vergl. Dtsch. Bztg. Jahrg. 1891 S. 206) im Verein unter seinen derzeitigen und früheren Mitgliedern ausgeschriebenen Wettbewerb behufs Erlangung von Entwürfen für eine Anstalt zur körperlichen Ausbildung der Studirenden der hiesigen Universität haben sich 8 Mitglieder betheiligte. Das Preisgericht, bestehend aus den Hrn. Krah, Launer, Bessel-Lorck, Meyer, Nöring, Varrentrapp

\*) Eine auszugsweise Wiedergabe dieser Vorträge in selbstständiger Form bleibt vorbehalten.

Möbel und andere kunstindustriellen Arbeiten, endlich eine 9monatliche italienische Reise leiteten Schütz zur Renaissance hinüber, der er seither treu blieb, ganz vorzugsweise angezogen von der Entwicklung des Ornaments und der Kleinkunst. Von Italien zurückkehrend, wendete er sich zuerst wieder nach Wien, bald aber, von dort durch das Niederliegen aller gewerblichen und Bauhätigkeit vertrieben, nach Berlin, dessen aufkeimende Kunstindustrie zu jener Zeit genöthigt wurde, sich in weiterem Umfange künstlerisch geschulter tüchtiger Kräfte zu bedienen.

In Berlin gründete er bald seinen eigenen Hausstand und von 1875 bis an sein Lebensende hat Schütz dann ununterbrochen, vorzugsweise im Dienst der Kunstindustrie gestanden. Neigung und Begabung hielten ihn auf diesem Gebiet fest, vielleicht in höherem Maasse, als er selbst wusste und zugeben wollte, wenn er daneben auch fortlaufend als ausführender Architekt thätig blieb und nach architektonischen Arbeiten sich sehnstüchtig umschaute. Gerade bei diesen letzteren Arbeiten verleugnete sich bei ihm nie der glücklich veranlagte Dekorateur, der sich liebevoll bis ins kleinste Detail vertiefte und zuletzt Möbel, Teppich, Draperie, Geräth usw., sowie die Farbenwirkung in seinen malerisch komponirten Räumen mit der erschöpfendsten Sachkenntniss zu behandeln und zu verwenden wusste. Seit 1878 Lehrer am königl. Kunstgewerbe-Museum, war er hier ganz an seinem Platz und hat durch seine

und Wienholdt, hat den ersten Preis dem Entwurf des Arch. Heitmann hieselbst, den zweiten Preis dem Entwurf des Reg.-Bmstr., jetzigen Kreis-Bauinsp. Tiefenbach in Ortelburg zuerkannt und den Entwurf des Reg. Bmstr. Schulz in Steglitz (jetzt hier) lobend anerkannt und zum Ankauf empfohlen. Sämmtliche Entwürfe, die einen erfreulichen Beweis von der Schaffensfreudigkeit der Vereins-Mitglieder lieferten, wurden in einem Saale der Universität 14 Tage lang ausgestellt. Die Entwürfe, welche in der Form von Skizzen gehalten waren, stellen die umfangreiche Anlage, welche ausser einem Restaurant mit Speisesaal und den Nebenräumen, Säle zu Vereinszwecken und zu Fechtübungen, eine Reitbahn mit Stallungen, eine Badeanstalt mit Schwimmbad, Kegelbahnen und freie Plätze enthält, im Maassstabe 1:200 dar.

Für die allgemeine Anordnung des Entwurfs mussten nach dem Urtheil der Preisrichter die nachfolgenden allgemeinen Gesichtspunkte als Richtschnur dienen: Das zu bebauende Grundstück ist für die Unterbringung der im speziellen Bauprogramm geforderten Räume verhältnissmässig klein und für Höfe, Schmuck und Spielplätze verbleiben daher nur geringe Flächen. Da indessen für eine Anstalt zur Pflege des Körpers eine möglichst reichliche Luft- und Lichtzufuhr, sowie freie Spazier-, Spiel- und Schmuckplätze zur Erholung nach den körperlichen Übungen unentbehrlich scheinen, so folgt ohne weiteres, dass jede überflüssige Ausdehnung der geforderten Räume auf das strengste vermieden, dass die Anordnung von Vestibülen, Fluren, Vorhallen usw. auf das nothwendigste Maass beschränkt und schliesslich auf die Uebereinanderlegung von Räumen, deren Bestimmung es zulässt, Bedacht genommen werden musste. In gleichem Sinne war eine Zusammenfassung der unbaut bleibenden Flächen zu einem möglichst zusammenhängenden Schmuck- oder Spielplatz, um den sich die wichtigsten Räume zu gruppieren hatten, anzustreben. Dass die unbaut bleibende Fläche auf die Nordseite des Grundstücks zu verlegen war, durfte aus der Beschaffenheit der Nachbargrundstücke gefolgert werden; denn während der Bauplatz auf der Südseite durch die Brandmauer eines eingeschossigen Nachbarhauses abgeschlossen ist, schliesst sich auf der Nordseite ein Schulgrundstück mit einem 30 m langen, zumtheil mit Bäumen bepflanzten Schulplatz an.

Als ein weiteres wesentliches Erforderniss ist die geschickte Aneinanderreihung der zusammengehörigen und wichtigsten Raumgruppen anzusehen. Nach der Zweckbestimmung der ganzen Anlage dürften 1. die Turnhalle mit den geräumigen Garderoben, 2. der Speisesaal mit den Restaurationsräumen, 3. die Bäder in enge organische Verbindung zu bringen, gleichzeitig aber jedes für sich unmittelbar von der Strasse zugänglich zu machen sein. Dass die Turnhalle in unmittelbare Verbindung mit dem Speisesaal und den Restaurationsräumen gesetzt wird, ist erwünscht mit Rücksicht auf ihre Mitbenutzung bei festlichen Gelegenheiten. Eine Trennung jener Raumgruppen durch Höfe dürfte keinesfalls zu billigen sein, andererseits erwies sich der Versuch, auch die Reitbahn mit jenen Räumen in organische Verbindung zu bringen, als sehr schwer durchführbar. Für die Turnhalle und Reitbahn war seitliches Licht eine Hauptbedingung und zweiseitiges Seitenlicht dem einseitigen und dem Oberlicht vorzuziehen. Ob für die Fechtsäle Oberlicht genügt oder ob Seitenlicht nothwendig ist, möchte der Entscheidung an maassgebender Stelle anheimzustellen sein.

Im Jahre 1890 hatte der Verein auf Ersuchen des Ausschusses für die Errichtung eines Kaiser Wilhelm-Denkmal in Königsberg ein ausführliches Gutachten über die Platzfrage ausgearbeitet, das in erster Linie vorschlug, das

Lehrthätigkeit ebensowohl wie durch zahlreiche hervorragende Arbeiten, namentlich für die Metall- und Holzindustrie, durch seine Veröffentlichungen (die Renaissance in Italien) ebensowohl wie als gelegentlicher Zeitungs-Korrespondent und als Ausstellungs-Kommissar der Regierung (Kopenhagen) anregend, fördernd und segensreich gewirkt, sich selbst nie genug thugend, immer bestrebt, sein Können und Wissen zu erweitern und zu vertiefen, seinen Schülern, seinen Freunden und seinen Arbeiten das Beste was er konnte und besass, freigebig darbietend.

So ist er in der Blüthe seiner Jahre dahin gegangen, in dem Augenblick, der ihm nach mühevoller, treuer Arbeit an sich selbst und für andere frische Kränze der Anerkennung und ein sorgenfreies Schaffen bieten zu wollen schien. Seine Familie, seine Freunde und Schüler werden die treue Hingebung, das tüchtige Wissen und Können dieses Mannes, seine warme Begeisterung für das Schöne und Gute, die er über sein gesamtes Dasein auszubreiten strebte, auch seine derbe Lebenslust, die sich gegen hypochondrische Anwendungen immer wieder siegreich zu behaupten wusste, trauernd entbehren und ihm ein dauerndes, dankbares Andenken in ihren Herzen bewahren.

Friede seiner Asche!

M. v. H.



Denkmal nicht an der Ecke der durch Abbruch der vorstehenden Häuser freigelegten Schlossfront nach der Kantstrasse zu, sondern an dem Altstädtischen Kirchenplatz und zwar in der Axe der Schlosskirche unter dem Giebel des Moskowiter Saales zu errichten. In den Sitzungen vom 5. und 19. November 1891 wurde neuerdings über diese Frage verhandelt und besonders auch über eine etwaige Stellungnahme des Vereins zu dem Denkmalausschuss berathen, da bei der weiteren Bearbeitung des Entwurfs auf das Gutachten des Vereins keine Rücksicht genommen, auch eine Rückäusserung des Ausschusses überhaupt nicht eingegangen war. Die infolgedessen beabsichtigte Veröffentlichung des Gutachtens wurde aber nicht für zweckmässig erachtet und die ganze Angelegenheit bis zum ev. Eingange des neuen Entwurfs vertagt. Der Verein ist indessen von den maassgebenden Persönlichkeiten nicht mehr mit dieser Frage befasst worden.

Zur Bearbeitung der wichtigsten, vom Verbands angeregten Fragen sind besondere Ausschüsse eingesetzt worden, deren Arbeiten am Schlusse des Berichtsjahres noch nicht beendet waren. Die Frage der Neuorganisation des Verbandes wurde in mehreren Vereins- und Ausschusssitzungen verhandelt und die unveränderte Annahme der vom Verbandsvorstande im Rundschreiben No. 90 vom März 1891 gemachten Vorschläge beschlossen.

Die Frage, wie die zahlreichen vom Vereine gehaltenen Zeitschriften den einzelnen Mitgliedern besser als in der bisherigen Weise durch Auslegen in der Sitzung zugänglich gemacht werden könnten, ist von einem besonders dazu gewählten Ausschusse und vom Vereine selbst in zahlreichen Sitzungen behandelt worden und hat zur Bildung eines besonderen Journalzirkels innerhalb des Vereins geführt. Nach den Satzungen dieses Zirkels liefert der Verein die Zeitschriften unentgeltlich, dagegen werden die durch den Lesezirkel entstehenden, besonderen Unkosten durch Beiträge der einzelnen Theilnehmer gedeckt. Der Verein kann die Auflösung des Lesezirkels jederzeit beschliessen.

Die Einnahmen des Vereins, der seinen sämtlichen Mitgliedern die Deutsche Bauzeitung als Vereinszeitschrift unentgeltlich liefert, haben im Berichtsjahr 2122,20 M., die Ausgaben 2225,97 M. betragen; es ist also ein Fehlbetrag von 103,77 M. entstanden.

Vereinigung Berliner Architekten. 8. ordentliche Versammlung am 18. Dezember 1892. Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 87 Mitglieder.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen, unter denen nur die Anzeige von der Aufnahme des Architekten Hrn. Bisslich erwähnt sei, berichtet der Hr. Vorsitzende über die Verhandlungen, die zwischen den Vorständen des Architekten-Vereins und der Vereinigung B. A. über die gemeinschaftliche Herausgabe einer neuen Auflage von „Berlin und seine Bauten“ stattgefunden haben, und über welche vor kurzem auch innerhalb des Architekten-Vereins eine Mittheilung gemacht worden ist. (Man vergl. den Bericht auf S. 575 d. Bl.). Die Versammlung erklärt sich grundsätzlich mit den Vorschlägen des Vorstandes einverstanden, wünscht jedoch vor Abschluss des Vertrages noch die Frage geregelt, bis zu welchem Betrage die Herstellungskosten des Werks seitens beider Vereine im voraus eingeschossen werden müssen. Es wird beabsichtigt, zur Aufbringung dieser Kosten nöthigenfalls einen Fonds durch freiwillige Vorschüsse der Mitglieder zu bilden.

Namens des litterarischen Ausschusses legt Hr. Fritsch das am Tage vorher ausgegebene, von Hrn. Reg.-Bmstr. Borrmann bearbeitete Verzeichniss der Berliner Baudenkmäler vor und begleitet dasselbe mit einigen Bemerkungen.

Hr. Ebe beginnt sodann an der Hand eines reichen Vorraths von bildlichen Darstellungen einen Vortrag über architektonische Dekoration — in jenem weiteren Sinne des Wortes, der nicht blos das eigentliche Ornament, sondern auch die Gliederung der Flächen (soweit diese willkürlicher Art ist und nicht aus der Konstruktion sich ergibt) und den selbständigen plastischen und malerischen Schmuck umfasst. Der weit angelegte, zur Veröffentlichung in Buchform bestimmte Stoff wurde vorläufig nur in bezug auf die Kunstthätigkeit der antiken Völker, der nordischen Nationen und des byzantinischen Kaiserreichs behandelt.

Zum Schlusse macht dann noch Hr. Otto Hoffmann auf die soeben erschienene neue Bauordnung für die Berliner Vororte\*) aufmerksam und regt an, zur Besprechung dieser einschneidenden Verwaltungs-Maassregel eine besondere Sitzung anzuberaumen.

Münchener (Oberbayerischer) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 24. November hatte Hr. Prof. Dr. Max Buchner, Konservator des ethnographischen Museums, eine ganz ausserordentlich reichhaltige Aus-

stellung von Photographien landschaftlichen und architektonischen Inhalts veranstaltet, welche er unter den lebendigsten Schilderungen mit entsprechenden Erläuterungen versah.

Die Ausstellung umfasste drei grössere Gebiete, nämlich Japan, dann Nord-China mit dem Mittelpunkte Peking und Süd-China mit dem Mittelpunkte Kanton.

Der europäische Tourist besucht am besten zuerst Japan. Die Erzeugnisse der japanischen Industrie sind heutzutage allwärts bekannt und bei der Vorliebe des modernen Geschmacks für japanische Artikel überall zu finden. Wir sind deshalb gewöhnt, alle in ähnlichem Geschmack hergestellten Arbeiten für japanische Arbeit zu halten, allein es erscheint sicher, dass die Formen der japanischen Kunst von den Chinesen stammen und dass die von den Chinesen überlieferten Formen durch die Japaner verfeinert und verbessert wurden.

Ausser den Ansichten des Fudsch, eines rd. 3768 m hohen Vulkans, zogen namentlich die Photographien grosser japanischer Tempelbauten mit all ihren merkwürdigen Ausstattungs-Gegenständen im Innern wie im Aeussern die Aufmerksamkeit auf sich. Es ist aus vielen Abbildungen deutlich zu erkennen, dass die Architektur der Japaner im Steinbau sich unmittelbar an den Holzbau anlehnt und dass Steinkonstruktionen mit absoluter Nachahmung der ursprünglich gebräuchlichen Holzkonstruktion ausgeführt sind.

Während Japan für den Touristen im allgemeinen angenehmer zu bereisen ist und als Touristenland gelten kann, erscheint China in ganz anderem Charakter. Das Land ist unwirthlich, das Klima im Sommer furchtbar heiss, im Winter ebenso kalt, die Bevölkerung kommt den Fremden misstrauisch entgegen; allein im Totalindruck erscheint China imponierend und Respekt einflössend, während Japan, das offenbar den Höhepunkt seiner Zivilisation bereits erreicht hat, anfangen wird, nach und nach uninteressant zu werden.

Schon die Reise nach Peking ist von überraschenden und fremdartigen Eindrücken erfüllt. Eine monotone Wasserfahrt führt zwischen den öden gelben Ufern des Teiho hinauf; es ist Herbst, denn dies ist die einzig mögliche Reisezeit, und doch brennt die Sonne den ganzen Tag und in der öden Landschaft ist alles versengt und mit gelbem Staub bedeckt. In Tientsin wird das Pferd bestiegen, das von jetzt ab das ausschliessliche Verkehrsmittel bildet, und durch eine völlig öde und wüste Landschaft führt der lange Ritt nach Peking (120 km).

Plötzlich taucht in dem Geflimmer der Luft am Horizont ein Thurm auf, dann mehrere, Reiter werden sichtbar, nach und nach Menschen, Karawanen, endlich ein Vorort und schliesslich befindet sich der Tourist in einem ungeheuren Gewühl eines der grossen Festungsthore Pekings; man empfindet ein förmliches Grauen vor den riesigen Menschenmassen, die sich plötzlich aus der Wüste hier zusammen gefunden haben, ein Grauen, das auch nicht schwindet, wenn man die Stadt betreten und das ungeheure Trümmerfeld erblickt hat, welches die Stadt umschliesst.

Die eigentliche Tartarenstadt bildet ein Geviert mit 7 km Seitenlänge, an welches sich noch ein kleines Rechteck, die Chinesenstadt, anschliesst. Die Tartarenstadt wird von einer ungeheuren Mauer umschlossen, die eine Höhe von 20 bis 80 m besitzt und auf welcher oben drei Wagen nebeneinander bequem fahren können. Die Umwallung wird durch 9 ungeheure Thore durchbrochen, die mit pylonenartigen Bauten ausgezeichnet sind, welche unendlich viele Fenster besitzen. Die Fenster dieser Bauten sind alle mit Holzläden geschlossen, auf welchen die Mündung von Kanonenrohren aufgemalt ist, Kanonen selbst fehlen natürlich! Schmutzige Soldaten bewachen die Thoreingänge, die bei Sonnenuntergang geschlossen werden, so dass während der Nacht jeder Verkehr unterbrochen ist. Die Einwohnerzahl beziffert sich auf eine halbe Million Menschen, während nach chinesischen Begriffen hier ebenso gut 10 Millionen Menschen wohnen könnten.

Die äussere Erscheinung spiegelt die Geschichte der Stadt wieder und bezeichnend dafür, dass hier seit alters her Bewohner aller möglichen Länder zusammengeströmt sind, ist der Umstand, dass die Stadt drei katholische Kathedralen und mehrere arabische Moscheen besitzt.

Der Tourist, der nach Peking reist — und im Jahre sind es ungefähr 100 Fremde, die dies Unternehmen wagen — ist gezwungen, bei der den Europäer absolut abtossenden Lebensweise des Chinesen alles zum Lebensunterhalt Erforderliche von Tientsin mitzunehmen; sogar der ganze Trinkwasserbedarf muss mitgeschleppt werden.

Ausser dem Studium der Stadt, das bei den ungeheuren Entfernungen mindestens 8 Tage erfordert, macht der Reisende gewöhnlich noch drei grössere Ausflüge, einen zum Nankaupass mit Besichtigung der berühmten grossen chinesischen Mauer, einen nach den Gräbern der Mingdynastie und einen nach den ehemaligen Sommerpalästen des chinesischen Kaisers.

Durch den Nankaupass führt der Karawanenweg nach der Mongolei und nach Russland. Der Reisende muss stundenlang gegen den Strom der Karawanen reiten, die Pelze, Schafherden, je nach der Jahreszeit auch gefrorene Schafe nach Peking

\*) Dasselbe ist in 2 Ausgaben erschienen u. zw. bei Ernst & Sohn-Berlin (Sonderabdr. aus dem C.-Bl. d. B.), Pr. Mk. 0,80 und bei A. W. Hayn's Erben-Berlin. Eine ausführliche Besprechung derselben erfolgte bereits auf S. 618 u. 630 d. Bl.

bringen. Die drohende Nähe des russischen Reiches kommt so recht zum Bewusstsein, wenn man auf dem alten Karawanenweg plötzlich die russische Ueberlandpost begegnet, welche von der sibirischen Grenzstadt Kiachta in ungefähr 14 Tagen nach Peking geht.

Die Minggräber bilden die uralte Todtenstadt derjenigen Dynastie, die bis zum Jahre 1640 die Chinesen beherrscht hat, und die, nebenbei bemerkt, die Chinesen noch ohne Zopf regierte. Der uns heute von jedem Chinesen unzertrennlich scheinende Zopf wurde erst von der im Jahre 1640 zur Herrschaft gelangten Mandschura-Dynastie eingeführt.

Der dritte Ausflug zu den Sommerpalästen der chinesischen Kaiser ist ungemein interessant durch die noch bestehenden äusserst merkwürdigen Ruinen der grösstentheils durch die Franzosen zerstörten Paläste, die unter dem Einfluss der Jesuiten entstanden sind, welchen die europäische Architektur geläufig war.

Die ausgestellten Photographien umfassten Ansichten der Stadtumwallung mit ihren ungeheuren Thoren, der Kathedralen Pekings, Ansichten der Prüfungszellen, die ganze Quartiere bilden und in welchen die vielen Examina für die Mandarinen-Laufbahn abgelegt werden müssen, Ansichten des grossen und hervorragend interessant ausgestatteten Observatoriums, das an einer Ecke der Stadtumwallung auf einer Art Bastion eingerichtet ist, sodann Landschaftsbilder am Nankaupass von ausgezeichneter Schönheit, Ansichten der grossen chinesischen Mauer, die jeder Formation der Landschaft über Berg und Thäler folgt, endlich Ansichten der Gräberstadt der Mingdynastie mit grossen Skulpturenalleen, durch welche der Weg zum grossen Eingangsthore der Gräberstätte führt und schliesslich Ansichten der schauerlich einsamen Tempelbauten, welche wohl die eigentlichen Grabdenkmäler bilden.

Die Ansichten der Sommerpaläste erscheinen in ihren Ruinen in architektonischer Hinsicht äusserst interessant und enthalten die schönsten Motive der Renaissance und des Barocks mit einer der chinesischen Ornamentik entlehnten Dekoration.

Süd-China mit seiner Hauptstadt Kanton bietet einen völlig anderen Eindruck. Kanton ist eine Millionenstadt mit riesigem Handel, ein wimmelnder Ameisenhaufen. Hat Peking breite Strassen, so sind in der eigentlichen Handelsstadt Kanton die Strassen alle so ausserordentlich eng, dass man mit ausgespannten Armen die beiden Häuserreihen berührt, und in diesem Labyrinth von engen Gässchen spielt sich der ganze Handel und Verkehr ab; der Umfang der Stadt ist lange nicht der Münchener, trotz der dreifachen Einwohnerzahl.

Die in der Nachbarschaft Kantons gelegene englische Kolonie Hongkong fösst dem Reisenden hohen Respekt ein vor der Befähigung der Engländer für Kolonisationsfragen. Aus einem öden Felseneiland, das die Engländer den Chinesen im Opiumkrieg 1840 abgenommen haben, das vielmehr die Chinesen den Engländern höhnisch angeboten hatten, weil sie hofften, die Unwirthlichkeit der Insel würde die fremden Eindringlinge umbringen, haben die Engländer eine Musterkolonie mit prachtvollen Strassen, schönen Villen und wunderbaren Gärten geschaffen.

Die ausgestellten Photographien umfassten Ansichten von Kanton mit dem Ausblick auf den Perlstrom, Strassenbilder, auf denen beinahe kein Himmel sichtbar ist, Ansichten der mitten im Häusergewimmel stehenden prachtvollen gothischen Kathedrale, Ansichten von Hongkong mit seinem herrlichen botanischen Garten mit vollständig tropischer Vegetation und Ansichten der benachbarten portugiesischen Kolonie Macao, das jedoch im Wettbewerb mit Hongkong mehr und mehr zurückbleibt.

Der mit grösstem Beifall aufgenommene Vortrag schloss mit der Ueberzeugung des Redners, dass China wohl immer im alten Hochmuth verharren werde, so lange der Kaiser von China von seinen Beamten als Mittelpunkt der Welt verherrlicht wird und so lange keine Aussicht dafür vorhanden ist, dass in chinesischen Regierungskreisen die Ansicht Boden gewinnt, dass neben China noch andere gleichberechtigte Staaten existiren.

R.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom Montag, den 19. Dezember. Vorsitzender: Hr. Hinckeldeyn. Anwesend 62 Mitglieder und 4 Gäste.

Nach Erledigung der Eingänge und Vorstellung mehrerer Herren, welche in den Verein aufgenommen zu werden wünschen, erhält Hr. Küster das Wort zu einem mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrage: Die Tiber-Regulierung in Rom, über welchen wir an besonderer Stelle berichten werden. An den Vortrag, welcher durch zahlreiche Pläne und Photographien bestens erläutert wurde, schloss sich, veranlasst durch mehrere aus der Mitte der Versammlung an den Redner gerichtete Fragen eine längere interessante Diskussion, welche Hr. Keller, dem Nachfolger des Hrn. Küster auf den Attachéposten in Rom, Veranlassung gab, sich auch seinerseits über die Vortheile und Nachtheile der Tiber-Regulierung auszusprechen. Pbg.

## Vermischtes.

Das „Antinonin“ im Bauwesen. Bereits auf S. 395 haben wir dem unter diesem Namen seitens der Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. zu Elberfeld in den Handel gebrachten, von den Prof. Hrn. Harz und v. Miller in München erfundenen neuen Schutzmittel gegen thierische und pflanzliche Parasiten eine eingehende Mittheilung gewidmet. Einer längeren Abhandlung, die Hr. Hof-Bauamtmann Th. Stettner in München neuerdings in No. 60 der „Südd. Bztg.“ veröffentlicht, entnehmen wir, dass das Mittel inzwischen in Süddeutschland eine ziemlich weitgehende Anwendung im Bauwesen gefunden und sich dabei durchweg bewährt hat.

In einer Lösung von 1:300 (d. h. 1 kg Antinonin auf 300 l Wasser) bis 1:500 wird es zur Imprägnirung von Bauhölzern aller Art verwendet, die mit der Flüssigkeit bestrichen oder noch besser einige Tage (innerhalb zementirter Gruben) in dieselbe eingelegt werden, nachdem sie vorher in der Sonne oder durch Schlagen mit brennendem Stroh erwärmt worden sind. Hr. Stettner glaubt, dass man sich auch zur Imprägnirung von Holzpflaster mit Vortheil des Antinonnins anstelle des übelriechenden Creosots bedienen könne. In gleicher Weise werden die zur Ausfüllung der Zwischenböden benutzten Massen durch Tränkung mit kräftigen Antinonin-Lösungen (1:300 bis 1:100) gegen Pilzkeime usw. geschützt. Ob das Mittel auch zur Verhütung des sogen. „Mauerfrasses“ dienen kann, dessen Entstehung man neuerdings der Bildung von Spaltpilzen zuzuschreiben geneigt ist, ist augenblicklich Gegenstand von Versuchen, bei welchem dem Putzmörtel 5% Antinonin zugesetzt werden; sollten sie gelingen, so hofft man damit einen wirklichen Schutz gegen die Zerstörung von Wandgemälden schaffen zu können.

Neben dieser Verwendung als Vorbeugungsmittel gegen bauliche Schäden soll sich das Antinonin aber auch trefflich zur Vernichtung vorhandener Pilzwucherungen usw. und zur Desinfektion verseuchter Räume eignen. Hr. Stettner hat dasselbe dabei in konzentrierter Lösung (1:100 bis 1:20) entweder der Anstrichfarbe beigemischt, oder als Grundanstrich für farbige Dekorationen, neue Tapeten-Bekleidungen usw. verwendet; auch zur Desinfizierung von Abtrittgruben soll es gute Dienste leisten. Ein Brauereibesitzer zu München hat eine Wand seines Gährkellers, welche trotz aller Behandlung mit doppelt-schwefelsaurem Kalk, Emaillefarbe, siedendem Wasser usw. seit Jahren in nassem schleimigem Zustande sich befand, durch einen einmaligen Anstrich mit Antinonin dauernd trocken gelegt, während weder in der Benutzungsart des Kellers noch an diesem selbst irgend welche Aenderung stattgefunden hatte.

Mittheilungen dieser Art fordern zu ausgedehnten, am besten wohl durch eine wissenschaftliche Prüfungskommission zu veranstaltenden Versuchen über die Wirksamkeit des neuen Mittels um so mehr heraus, als das letztere sowohl durch seinen billigen Preis (1 kg kostet vorläufig 3,75 M.), wie durch seine sonstigen Eigenschaften (es verpflichtet nicht und ist vollkommen geruchlos) zu allgemeinsten Anwendung sich eignet. Dass es an sich giftig ist, kommt bei der starken Verdünnung, in der es angewendet wird, ebenso wenig in Betracht, wie die explosive Zersetzbarkeit, die das reine Antinonin als Nitroverbindung besitzt; letztere Eigenschaft wird durch die Verbindung von Glycerin oder Seife, mit welcher es in den Handel gebracht wird, vollständig aufgehoben.

Ueber die Bewährung von Gipsestrich auf Balkendecken enthält der Brief- und Fragekasten von No. 94 d. Bl. einige Angaben, die scheinbar sich widersprechen, während sie doch sämmtlich auf Wahrheit beruhen. Die Voraussetzung für die Haltbarkeit der Balkendecke unter einem Gipsestrich ist nämlich, dass sie aus vollständig trockenem Holze hergestellt ist. In letzterem Falle bewährt sich der Gipsestrich ausgezeichnet. Seiner leichten Anbringung wegen verdient derselbe viel mehr Anwendung zu finden, als thatsächlich geschieht — namentlich in allen Fällen, wo es sich darum handelt, auf hölzernen Balkenlagen einen massiven Fussbodenbelag herzustellen, was sonst mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Bei Neubauten, wo jene Voraussetzung nur selten gegeben ist, wird es dagegen meist gewagt erscheinen, Gipsestrich anzuwenden. Unter einer luftabschliessenden Gipsdecke wird ein nachträgliches Austrocknen feuchter Hölzer sehr erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Es kann sich infolge dessen leicht Trockenfäule, unter Umständen auch Hausschwamm bilden.

Strehlen.

Reuter, Baurath.

## Preisaufgaben.

Inbetreff des Preisausschreibens für Entwürfe zu einer neuen katholischen Pfarrkirche in Essegg tragen wir den bereits auf S. 620 enthaltenen allgemeinen Angaben noch einige Einzelheiten nach. Die Aufgabe dürfte nicht nur insofern Interesse erregen, weil Entwürfe zu katholischen Gotteshäusern ungleich seltener zum Gegenstande eines allgemeinen Wettbewerbs gemacht werden, als solche zu evangelischen

Kirchen, sondern auch deshalb, weil manche Punkte des Programms zu einer eigenartigen Lösung auffordern. Es wird einerseits gewünscht, dass die Kirche nur einschiffig oder mit wesentlich dominirendem Hauptschiff gestaltet werde; andererseits wird ausdrücklich hervorgehoben, dass „auch Anwendung von guten Renaissance-Formen und eventuell Kuppelbau“ zulässig sind. Endlich soll die z. Z. auf dem Platze bestehende alte Kirche „wenn möglich ganz oder wenigstens theilweise bis zur Benutzbarkeit eines Theils des Neubaus erhalten bleiben.“

Die Anforderungen an zeichnerische Arbeit — Grundriss, Querschnitt, Längenschnitt und 3 Fassaden in 1:200, Ansicht und Querschnitt von einem Joche der Längsfassade in 1:50, eine einfach gehaltene perspektivische Ansicht und ein Lageplan in 1:1000 — sind nicht übertrieben; lästig dagegen dürfte vielen Bewerbern die verlangte, ins einzelne gehende Veranschlagung des Entwurfs sein. Wird doch ein solcher, die Arbeit der Bewerber und Preisrichter in gleichem Maasse inanspruchnehmender Nachweis der Baukosten für Wettbewerben neuerdings nur noch selten gefordert, nachdem man sich überzeugt hat, dass eine Berechnung des von dem Gebäude eingenommenen körperlichen Inhalts genügt, um die Ausführungskosten desselben mit einer für den zunächst vorliegenden Zweck völlig ausreichenden Sicherheit zu schätzen. — Berliner Leser, die an dem Ausschreiben Interesse nehmen, können das Programm, von dem uns eine Anzahl von Exemplaren zur Verfügung gestellt ist, von der Redaktion der Dtschn. Bztg. abholen lassen.

Preis Ausschreiben des Vereins für Eisenbahnkunde in Berlin. Ueber die Erneuerung des zunächst erfolglos gebliebenen Ausschreibens, das der Verein zu seinem 50jährigen Gedenktage erlassen hatte, ist bereits in dem Berichte über die Novemberversammlung desselben (auf S. 595) das Nöthige mitgeteilt worden. Es mag jedoch auch an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass der Zeitpunkt zur Einlieferung der betreffenden Arbeiten, welche irgend einen wissenschaftlich behandelten Beitrag zur Geschichte des preussischen Eisenbahnwesens liefern müssen, bis zum 1. Mai 1894 hinausgeschoben worden ist.

Die Preisbewerbungen zum Schinkelfest des Berliner Architekten-Vereins haben erfreulicher Weise auch in diesem Jahre wiederum eine regere Theilnahme gefunden; es sind 5 Lösungen der Hochbau-Aufgabe (öffentl. Bad für Berlin) und 6 Lösungen der Aufgabe aus dem Ingenieurwesen (Hafenanlage an der Oberspree) eingegangen, die bis zum 10. Januar 1893 zunächst für die Vereinsmitglieder zur Ausstellung gelangen.

Preis Ausschreiben des Vereins für deutsches Kunstgewerbe in Berlin. Gegenüber den üblichen Wettbewerben auf kunstgewerblichem Gebiete, die sich in erster Linie an Zeichner wenden und darauf hinzielen, dem Kunstgewerbe anregende Vorbilder zu liefern, ist es ein dankenswerthes Verfahren des genannten Berliner Vereins, neuerdings auch Preisaufgaben zu stellen, in deren Lösung die eigentlichen Gewerbetreibenden zeigen können, inwieweit ihr Geschmack und ihr Geschick bereits zur Fähigkeit selbständigen Schaffens sich entwickelt haben. Es sind gegenwärtig 4 Wettbewerben eröffnet, bei denen die Buchdrucker einen Buchtitel in Typendruck, die Posamentiere einen Gardinenhalter mit Quaste, die Silberschmiede und Modelleure das Modell zu einem silbernen Becher und die Photographen die Original-Aufnahme eines Stillebens nach der Natur zu liefern haben. Für die 2 besten Lösungen jeder Aufgabe sind Preise im Betrage von 80 M. und 40 M. ausgesetzt.

Zu einer Bewerbung um Ausführung und Betrieb der elektrischen Beleuchtung der chilenischen Hauptstadt Santiago wird von der „Legation von Chile“ zu Berlin öffentlich aufgefördert. Der Umfang der Anlage ist mindestens 50 Bogen- und 2000 Glühlampen. Die Angebote sollen schon am 1. März 1893 in Santiago eröffnet werden. Die öffentlich bekannt gegebenen Bedingungen sind nur dürftig; vielleicht dass näheres bei der oben genannten chilenischen Legation in Erfahrung gebracht werden kann.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Launer in Königsberg i. Pr., dem Brth. Drewitz in Angermünde, bish. Garn.-Bauinsp. in Rostock u. dem Brth. Neumeyer in Kolmar i. E. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem herz. braunschw. Geh. Brth. A. Schneider in Harzburg ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl. verliehen.

Dem Geh. Ob.-Brth. Prof. Adler in Berlin u. dem Eisenb.-Masch.-Insp. Schwahn in Gotha ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden erteilt u. zw. ersterem der Kommandeur-Insignien I. Kl. des herzogl. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären; letzterem

des Ritterkreuzes II. Kl. des herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

Den Reg.- u. Bauräthen Freund in Marienwerder und Natus in Königsberg i. Pr. ist der Charakter als Geheimer Brth.; den Kr.-Bauinsp. Balthasar in Görlitz, Münchhoff in Bonn, Kiss in Bochum, Blum in Wittenberg, Rosskoth in Burgsteinfurt, König in Stade, Saal in Potsdam u. Weinbach in Schweidnitz, den Wasser-Bauinsp. Schöten-sack in Danzig, Post in Merseburg, Reimers in Tönning, Bretting in Köln, Hermann, bish. in Stettin, z. Zt. in Danzig u. Hamel in Breslau, den Bauinsp. Beckmann in Stade, Lütke in Wiesbaden, Kosbab in Köln u. Niermann in Münster, dem Landbauinsp. Steinbrecht in Marienburg W.-Pr., ist der Charakter als Baurath verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. V. in D. Für den fraglichen Zweck finden Sie in dem bezgl. Abschnitte unserer „Baukunde des Architekten“ Band II „Gebäudekunde“ ausreichende Auskunft. Der Ritus der katholischen Kirche ist im übrigen allerwärts ein so übereinstimmender, dass Ihnen bei etwaigen Zweifeln jeder Geistliche Auskunft erteilen kann, während in der evangel. Kirche — insbesondere bei der Abendmahlsfeier — so verschiedene Gebräuche bestehen, dass man gut thut, über die örtlichen Anforderungen von vornherein an zuständiger Stelle genauere Angaben zu erbitten.

Hrn. H. in Berlin. Nach der Beschreibung des inrede stehenden Baues, insbesondere aber unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Innendekoration desselben (Stuckdecken) nach Zeichnungen des Architekten hergestellt sind, würden wir kein Bedenken tragen, denselben der III. Bauklasse der Honorar-Norm zuzurechnen. — Auslagen der von Ihnen bezeichneten Art werden nicht besonders vergütet, sondern sind im Honorar enthalten.

Hrn. R. W. in Budapest. Ob in irgend einem Buche das Einlegen von Eisen in Beton vor 1878 bekannt gegeben worden, wissen wir nicht, ebensowenig aus welchem Jahre die Erfindung des französischen Gärtners Monier stammt. Nach Deutschland ist dieselbe durch die Firma Freytag & Heidschuh in Neustadt, Rheinpfalz, übertragen worden, aber zunächst unbeachtet geblieben, weil sie an Ausführungsmängeln litt und Fehlschläge eintreten. Für ihre heutige Ausdehnung ist die wissenschaftliche Bearbeitung und die praktische Thätigkeit des Ing. G. A. Wayss und des Reg.-Baumeisters M. Könen bahnbrechend gewesen.

Uebrigens kommen Konstruktionen aus Mörtel mit Eiseneinlagen schon viel früher als die Monier- und Rabitz-Konstruktionen vor, beispielsweise in dem 1843—1855 erbauten Neuen Museum in Berlin, in welchem der Saal für Gegenstände der kirchlichen Kunst in Steingewölben aus Gipsmörtel mit Eiseneinlagen auf Eisenrippen hergestellt ist. Ebenso früh fallen vielleicht einige kleine Ausführungen ähnlicher Art, worüber in den älteren Auflagen von Breymann's „Allgem. Baukonstruktionslehre“, die uns nicht zur Hand sind, Mittheilung gemacht ist.

Hrn. Reg.-Bmstr. F. in B. Es hat vor einigen Jahren von Einsätzen für Oefen zum Zwecke der Verbesserung der Leistung derselben verlautet. Wir wissen aber die Bezugsquellen derselben nicht mehr anzugeben und bringen die Angelegenheit hier zur Sprache, um zu Mittheilungen darüber Veranlassung zu geben.

### Beantwortungen aus dem Leserkreis.

Zur Frage d. Hr. X. in Breslau (No. 99). Die Schwanckungen eiserner Brücken wie aller elastischer Gebilde unterliegen als rhythmische Bewegungen den Schwingungsgesetzen. Ueber die Schwingungs-Erscheinungen an Trägern ist von mir im Jahrgang 1886 No. 92 der D. B. ein Aufsatz veröffentlicht, aus welchem Hr. X. völlige Auskunft erhalten dürfte. In Kürze sind nachstehende Antworten zu geben:

Zu a. Die Steifigkeit des Querschnitts sowohl im ganzen, wie in den einzelnen konstruktiven Theilen ist von bestimmendem Einflusse auf die Schwanckungen, weil diese in fester Beziehung zu den Durchbiegungen stehen.

Zu b. Diejenige Form, welche die geringsten Durchbiegungen ergibt, ist in jedem Falle die widerstandsfähigste. Für die Periode der Horizontal-Schwingungen ist die Durchbiegung, welche durch die seitwärts wirkende Eigenlast und fremde Last entstehen würde, ebenso maassgeblich, wie die Vertikalbiegung für die Vertikalschwanckungen.

Zu c. Die Spannweite einer Brücke ist von grösstem Einflusse, weil von ihr die Durchbiegung wesentlich mit abhängt. Zur Verhütung von Seitenschwanckungen hat sich die von mir empfohlene netzförmige Anordnung der Querträger (Hannov. Zeitschrift 1860) bei einigen neuern Brücken als wirksam bewährt (cfr. Leipzig u. seine Bauten 1892).

Dresden, 24. Dezember 1892.

Köpcke.